



# Rajaliikenteen ohjausjärjestelmän esiselvitys

ELINA VÄISTÖ | NOORA SALONEN | KAISA MÄKINEN



**RAPORTTEJA 31 | 2013**  
**RAJALIIKENTEN OHJAUSJÄRJESTELMÄN ESISELVITYS**

**Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**Taitto: Kaisa Mäkinen, Annika Paaso**  
**Kansikuva: Sito Oy**

**ISBN 978-952-257-759-7 (PDF)**

**ISSN 2242-2846**  
**ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-257-759-7**

**[www.ely-keskus.fi/julkaisut](http://www.ely-keskus.fi/julkaisut) | [www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)**

## Esipuhe

Suomen ja Venäjän rajalla on jo useita vuosia mietitty erilaisia keinoja vähentää rajaliikenteen aiheuttamia haittoja rajan läheisille kunnille ja liikenneverkolle. Nykyisin erityisesti tavaraliikenne aiheuttaa pitkiä jonoja erityisesti Vaalimaan rajanylityspaikalle ja tulevien hankkeiden, kuten mahdollisen viisumivapauden ja Pohjoisen kasvukäytävän kehittämisen myötä, rajan ja sen lähialueen on ennustettu ruuhkautuvan entistä pahemmin. Ongelmien ratkaisemiseksi on rajanylityspaikoille mm. suunniteltu ja toteutettu henkilö- ja tavaraliikenteen erottamista sekä uusia pysäköintialueita raskaalle liikenteelle.

Virossa Viron ja Venäjän rajalla oli pitkään samantyyppisiä ongelmia, ja raskas liikenne saattoi jonottaa useita päiviä yleisten teiden pientareilla pääsyä rajatarkastukseen. Ongelmien ratkaisemiseksi Virossa otettiin kesällä 2011 käyttöön ajanvaraukseen perustuva rajanylityksen ohjausjärjestelmä. Järjestelmän käyttöönoton myötä jonot rajalla ovat hävinneet lähes kokonaan.

Tämä työ on esiselvitys, jossa on arvioitu rajaliikenteen ohjausjärjestelmän toteutusmahdollisuuksia ja toteutuksen edellytyksiä Kaakkois-Suomen rajanylityspaikoilla. Esiselvityksen yhteydessä on koottu yhteen vastaavien aikaisempien selvitysten tulokset sekä arvioitu Virossa käytössä olevan järjestelmän soveltuvuutta Suomeen. Työn tuloksena laadittiin raportti, johon on koottu järjestelmän toteutuksen edellyttämiä toimia sekä arvioita järjestelmän vaikutuksista yleisellä tasolla. Työssä tehdyt päätelmät pohjautuvat asiantuntijahaastatteluihin.

Työn ohjausryhmään ovat kuuluneet seuraavat henkilöt:

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| • Antti Rinta-Porkkunen (puhj.) | Kaakkois-Suomen ELY-keskus       |
| • Jyrki Järvinen                | Kaakkois-Suomen ELY-keskus       |
| • Juuso Kummala                 | Liikennevirasto                  |
| • Tommi Kivilaakso              | Tulli                            |
| • Jaakko Ritola                 | Rajavartiolaitos                 |
| • Lassi Hilska                  | Liikenne- ja viestintäministeriö |

Ohjausryhmä on kokoontunut työn aikana kaksi kertaa. Konsulttina työssä on toiminut Sito Oy, jossa työhön ovat osallistuneet Elina Väistö, Noora Salonen, Kaisa Mäkinen, Markus Väyrynen ja Annika Paaso.

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Lähtökohdat.....</b>	<b>6</b>
1.1	Työn sisältö, taustat ja tavoitteet .....	6
1.2	Liitynnät muihin käynnissä oleviin hankkeisiin .....	7
1.3	Aiemmat selvitykset Suomessa ja niiden tärkeimmät tulokset .....	8
<b>2</b>	<b>Toimintaympäristö .....</b>	<b>11</b>
2.1	Rajanylityspaikat, satamat, terminaalit ja rajaliikenteen pääosin käyttämä tieverkko ...	11
2.1.1	Vaalimaan rajanylityspaikka.....	11
2.1.2	Nuijamaan rajanylityspaikka.....	12
2.1.3	Imatran rajanylityspaikka.....	13
2.1.4	Satamat ja terminaalit .....	14
2.1.5	Rajaliikenteen merkittävimmät tieyhteydet .....	15
2.2	Rajaliikenteen nykytila .....	15
2.3	Rajaliikenteen kehitysnäkymät.....	17
2.4	Rajaliikenteen ongelmat ja haasteet .....	20
<b>3</b>	<b>Viron rajaliikenteen ohjausjärjestelmän kuvaus.....</b>	<b>21</b>
3.1	Tausta ja tavoitteet .....	21
3.2	Toiminta.....	22
3.3	Järjestelmän organisointi ja kustannukset .....	23
3.4	Kokemukset järjestelmästä.....	24
3.5	Järjestelmän käyttöönotto ja pilotointi .....	25
<b>4</b>	<b>Ohjausjärjestelmän kuvaus .....</b>	<b>26</b>
4.1	Tavoitteet.....	26
4.2	Ohjausjärjestelmän toiminnan periaatteet ja kuvaus .....	26
4.2.1	Ohjausjärjestelmän toiminta yleisesti .....	26
4.2.2	Järjestelmän yksityiskohdat .....	27
4.2.3	Odotusalueet.....	28
4.2.4	Järjestelmän kustannukset ja rahoitus .....	28
4.3	Lainsäädäntö.....	29
<b>5</b>	<b>Toimijat ja vastuut.....</b>	<b>30</b>
5.1	Yleistä .....	30
5.2	Liikenneviranomainen .....	30
5.3	Rajavartiolaitos .....	30
5.4	Tulli .....	31
5.5	Poliisi .....	31
5.6	Operaattori .....	31
5.7	Kunta.....	32
5.8	Kuljetusliikkeet ja kaupalliset palvelut.....	32
5.9	Terminaalit.....	32
<b>6</b>	<b>Vaikutusten arviointi .....</b>	<b>33</b>

6.1	Vaikutukset liikenteeseen .....	33
6.2	Vaikutukset viranomaisiin.....	33
6.3	Vaikutukset rajanylittäjiin.....	34
6.4	Vaikutukset, kaupallisiin palveluihin, kuljetusliikkeisiin ja satamiin .....	34
6.5	Vaikutukset investointeihin ja raja-alueen kaupunkeihin.....	35
7	Järjestelmän soveltuvuus Suomeen ja riskienhallinta .....	36
8	Pilotointi.....	38
8.1	Mahdollisen pilotin toteutus .....	38
8.2	Pilotin toimintaperiaatteet.....	39
8.3	Tiedottaminen .....	40
8.4	Hankinta ja rahoitus .....	40
8.5	Pilotin laajuus .....	41
8.6	Yhteistyö venäläisten osapuolien kanssa .....	43
9	Päätelmät ja jatkotoimenpiteet.....	44
10	Lähteet .....	47
11	Liitteet .....	48



# 1 Lähtökohdat

## 1.1 Työn sisältö, taustat ja tavoitteet

Tämä työ on esiselvitys rajaliikenteen ohjausjärjestelmien toteutusmahdollisuudesta ja toteutuksen edellyttämistä toimenpiteistä Liikenneviraston ja ELY:n toimenpiteiden sekä lainsäädännön osalta. Rajaliikenteen ohjausjärjestelmällä tarkoitetaan vuoronumerojärjestelmää, jolla hallitaan rajaliikennettä. Rajanylittäjät voivat tehdä ohjausjärjestelmästä ajanvarauksen rajanylitykseen. Ohjausjärjestelmän avulla voidaan kontrolloida rajalle syntyviä jonoja ja ohjata rajanylittäjiä saapumaan rajalle silloin, kun raja-asemalla on vapaita resursseja.

Selvityksessä on koottu edellisten vastaavien selvitysten tulokset yhteen sekä tarkasteltu Virossa käytössä olevaa ohjausjärjestelmää ja arvioitu samantapaisen järjestelmän soveltuvuutta Suomen ja Venäjän väliselle rajalle. Esiselvitys on laadittu erityisesti liikenteenohjauksen näkökulmasta rajaviranomaisten tarpeet ja mielipiteet huomioon ottaen. Järjestelmän toteutettavuutta on arvioitu niin tavara- kuin henkilöliikenteen osalta. Työn lähtöaineistona toimivat asiantuntijahaastattelut ja työpaja, joihin työssä tehdyt päätelmät perustuvat. Haastatellut sekä työpajan osallistujat on esitetty liitteessä 1.

Työn tavoitteena on myös arvioida ohjausjärjestelmän toteutusmahdollisuuksia Kaakkois-Suomen rajalla, arvioida ja koota toteutuksen edellyttämiä toimia sekä arvioida järjestelmän vaikutuksia yleisellä tasolla.

Suomen ja Venäjän rajalla on jo useita vuosia mietitty erilaisia keinoja vähentää tavaraliikenteen aiheuttamia haittoja rajaseudun kunnille ja liikenneverkolle. Tavaraliikenne aiheuttaa jo nyt pitkiä jonoja Vaalimaan rajanylityspaikalle ja tulevien hankkeiden, kuten mahdollisen viisumivapauden ja Pohjoisen kasvukäytävän kehittämisen myötä, rajan ja sen lähialueen on ennustettu ruuhkautuvan entistä pahemmin. Ongelmien ratkaisemiseksi on rajanylityspaikoille mm. suunniteltu ja toteutettu henkilö- ja tavaraliikenteen erottamista sekä uusia pysäköintialueita raskaalle liikenteelle.

Virossa Viron ja Venäjän rajalla oli pitkään samantyyppisiä ongelmia, ja raskas liikenne saattoi jonottaa useita päiviä yleisten teiden pientareilla pääsyä rajatarkastukseen. Ongelmien ratkaisemiseksi Virossa otettiin kesällä 2011 käyttöön ohjausjärjestelmä. Järjestelmän käyttöönoton myötä jonot rajalla ovat hävinneet lähes kokonaan.

Mahdollisen Venäjän ja EU:n välisen viisumivapauden on ennustettu tuovan Etelä-Suomen ja Venäjän rajalle moninkertaisesti ylittäjiä nykyiseen verrattuna. Tällöin kasvun on ennustettu kohdistuvan pääosin henkilöliikenteeseen. Viisumivapauden myötä nykyisin viisumikeskuksissa tehtävät tarkastukset siirtyvät tehtäväksi rajalla, mikä lisää rajaviranomaisten työmäärää ja voi pidentää yksittäiseen rajatarkastukseen kuluva aikaa.

Työn taustalla olevista tekijöistä mahdollisen viisumivapauden ohella tärkeimpiä on Pohjoisen kasvukäytävän kehittämishanke. Kasvukäytävä yhdistää Oslon Tukholman ja Helsingin kautta Pietariin. Hankkeen tavoitteena on kehittää vihreä ja älykäs kasvukäytävä, joka tarjoaa korkean tason palveluja henkilö- ja tavaraliikenteen kuljettamiseen EU:n ja Venäjän välillä. Käytävän ainoat rajanylityspaikat, joilla tehdään raja- ja tullitarkastukset, tulevat sijaitsemaan Suomen ja Venäjän rajalla. Tästä johtuen rajanylitys saattaa myös helposti muodostua käytävän pullonkaulaksi.

## 1.2 Liitynnät muihin käynnissä oleviin hankkeisiin

### Älykkäät rajat

EU:n komissio haluaa tehostaa valvontaa Schengen-alueen ulkorajoilla, nopeuttaa usein matkustavien rajatarkastuksia ja lisätä rajojen turvallisuutta. Tämän vuoksi komissio ehdottaa rajavalvontaan yhteistä sähköistä rekisteröintijärjestelmää. Järjestelmä nopeuttaisi laillisten matkustajien maahantulo- ja maastapoistumuodollisuuksia ja parantaisi kaikkien EU-maiden turvallisuutta. (Euroopan komissio 2013.)

### Pohjoisen kasvukäytävän kehittäminen

Pohjoisen kasvukäytävä kulkee Oslost Tukholman ja Helsingin kautta Pietariin. Käytävästä on tarkoitus muodostua kaikki liikennemuodot yhdistävä järjestelmä, joka toimii yhtenä merkittävimmistä EU:n ja Venäjän välisistä yhteyksistä. Kasvukäytävän tavoitteena on saada kasvua investointien, korkeamman palvelutason, älyliikenteen ja parantuneiden liiketoimintamahdollisuuksien kautta. (Työ- ja elinkeinoministerio & liikenne- ja viestintäministeriö 2013.)

Suomessa kasvukäytävä näkyy erityisesti E-18-tien kehittämisenä. E18-tien tavoitteena on moottoritietasoinen yhteys koko välillä Turusta Vaalimaalle vuoteen 2015 mennessä. Parhaillaan rakennetaan moottoriteiksi osuutta Koskenkylä-Kotka ja Haminan kehätietä. Suunnittelussa on E18-tien itäisin osuus Haminan ja Vaalimaan välillä. Hankkeen valmistuttua ei sallita rekkojen jonottamista moottoritiellä.

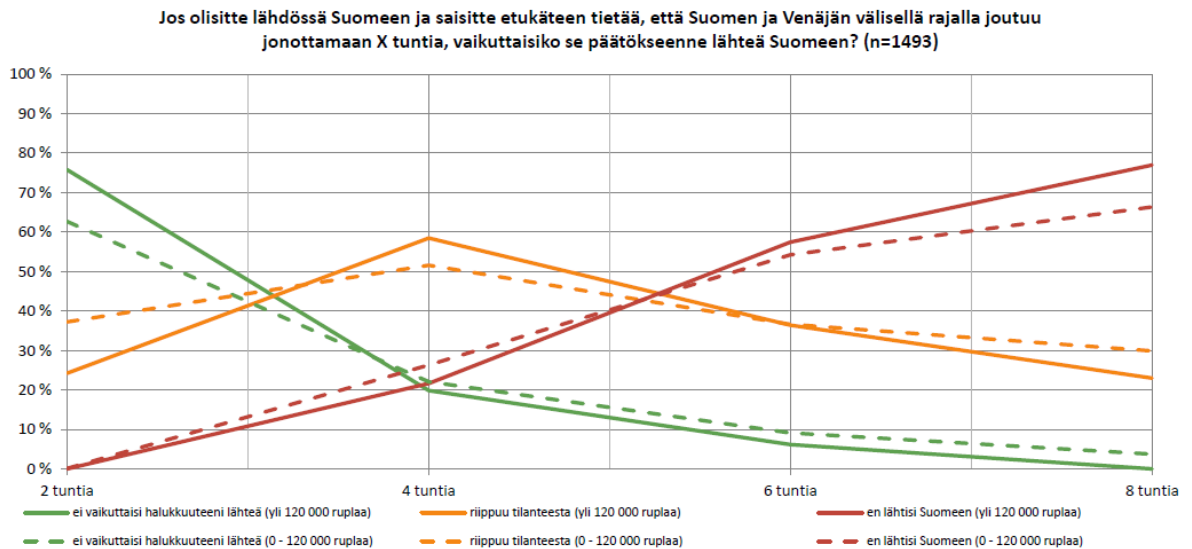
### FITSRUS

FITSRUS-hanke on osa Pohjoisen kasvukäytävän kehittämishanketta. Sen tavoitteena on ratkaista liikenteen ja liikkumisen ongelmia Helsinki-Pietari käytävällä älyliikenteen palveluiden avulla. Hankkeessa on valmistunut älyliikennekäytävän konsepti, roadmap, projektisuunnitelma sekä pilottisuunnitelma. Hanke jatkuu vuonna 2013 suunniteltujen pilottien käynnistämällä.

### Viisumivapauden vaikutusten arviointi

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää Pietarissa asuvien henkilöiden matkustamista EU-maissa. Tutkimuksen keskiössä on mahdollisen EU:n ja Venäjän välisen viisumivapauden vaikutukset matkustamiseen Venäjän ja Suomen välillä. Tutkimus on toteutettu haastatteluilla. (Tutkimus- ja Analysointikeskus TAK Oy 2012.)

Tutkimuksen alustavien tulosten perusteella pietarilaiset matkustaisivat EU-maista mieluiten Italiaan, Ranskaan, Suomeen ja Saksaan. Tutkimuksessa selvitettiin myös rajajonojen vaikutusta Suomen-matkailuun. Tieto neljän tunnin jonotusajasta vaikuttaisi tutkimuksen mukaan niin, että neljännes jättäisi matkan tekemättä. Jos jonot olisivat kuusi tuntia, yli puolet jättäisi matkan tekemättä (kuva 1).



Noin neljän ja puolen tunnin sekä sitä lyhyemmät rajajonot näyttäisivät vaikuttavat varakkaampien (perheen tulot yli 120 000 ruplaa kuukaudessa) Suomen-matkailuun vähemmän kuin keski- ja pienituloisten matkailuun. Yli neljän ja puolen tunnin rajajonojen vaikutus on päinvastainen, eli varakkaampien halukkuus matkustaa vähenee voimakkaammin kuin muiden tuloryhmien halukkuus. Toisin sanoen, varakkailla rajajonojen kasvaminen vähentää Suomen-matkailua nopeammin, mutta varakkaat ovat myönteisempiä alle neljän ja puolen tunnin rajajonoja kohtaan.

Kuva 1. Rajajonojen vaikutus Suomen matkailuun tuloluokittain.

## Muita käynnissä olevia hankkeita:

- Vaalimaan rekkaparkki
- Vaalimaan henkilö- ja tavaraliikenteen eriyttäminen
- Nuijamaan ja Imatran henkilöliikenteen tarkastuspisteiden ja -kaistojen uusiminen
- E18 väylän suunnittelu ja rakentaminen moottoritieksi välillä Koskenkylä - Vaalimaa

## 1.3 Aiemmat selvitykset Suomessa ja niiden tärkeimmät tulokset

### Rajanylityspaikkojen vuoronumerojärjestelmän laajentaminen, esiselvitys

Vuonna 2006 valmistui Tieliikelaitoksen esiselvitys *Rajanylityspaikkojen vuoronumerojärjestelmän laajentaminen*. Työn tavoitteena oli selvittää tekniset ja organisatoriset mahdollisuudet laajentaa rajanylityspaikoilla käyttöön otettavaa vuoronumerojärjestelmää niin, että vuoronumero olisi varattavissa jo ennen rajanylityspaikoille saapumista. Vuoronumerojärjestelmä oli tarkoitettu vain tavaraliikenteelle.

Selvityksessä tarkasteltiin kahta toteutusvaihtoehtoa. Kevennetyssä etävuoronumerojärjestelmässä (vaihtoehto 1) vuoronumeron etäjakelu toteutettaisiin nojautuen yksittäisiin raskaan liikenteen palvelualueisiin kuten Truck Point-pisteisiin, terminaaleihin sekä yleisten teiden varsilla oleviin levähdys- ja pysäköimisalueisiin. Vaihtoehdossa 2 vuoronumeroiden jakelu ja rajaliikenteen järjestely perustuisi logistisesti tärkeisiin tieverkon kohtiin toteutettaviin raskaan liikenteen odotusalueeseen. Kummassakin järjestelmässä kuljetajan tulee hakea vuoronumerokortti joko terminaalista tai muusta jakelupisteestä. Vuoronumerokortista ilmenee vuoronumero ja kellonaika.

Työssä todettiin, että molemmat vaihtoehdot edellyttävät liikennejärjestelyjä rajanylityspaikoilla ja odotusalueilla, tarvittavat tekniset ratkaisut sekä palveluntarjoajan, joka operoi järjestelmää. Vaihtoehto 2 vaatii



toimiakseen huomattavaa panostusta infrastruktuuriin raskaan liikenteen odotusalueiden ja teknisten laitteiden osalta. Vaihtoehdon 1 investointikustannukset oli selvityksessä arvioitu 500 000 € ja vaihtoehdossa 2 11 000 000 €. Vaihtoehdon 1 vuotuiset käyttökustannukset olivat myös selkeästi pienemmät.

## Kaakkois-Suomen rajaliikenteen hallintajärjestelmä, toimenpidesuunnitelma

*Kaakkois-Suomen rajaliikenteen hallintajärjestelmätyön* (2007) tavoitteena oli kuvata Kaakkois-Suomen rajaliikenteen hallintajärjestelmän tavoitetilä sekä laatia toimenpidesuunnitelma tavoitetilan saavuttamiseksi. Hallintajärjestelmällä tarkoitetaan toimintamallia raskaan liikenteen ohjauksen, tiedottamisen ja jonojen hallinnan hoitamiseksi kokonaisvaltaisesti Kaakkois-Suomen alueella. Toimintojen lisäksi suunnitelmassa on kuvattu toimijat ja heidän roolinsa sekä tarvittavat tietojärjestelmät ja niiden välinen tiedonsiirto.

Työssä kirjattiin useita Kaakkois-Suomen rajaliikenteen hallintajärjestelmän ensisijaisia toimenpiteitä, joita ovat Vaalimaan rekkaparkin lisäksi:

- rajaliikenteen hallinnan koordinaattorin / vastuuorganisaation määrittely
- rajaliikenteen hallinnan tietojärjestelmän määrittely ja toteutus
- ylikysyntätilanteiden toimintamallien tarkentaminen virkamiesyhteistyönä
- valtatie 13 raskaan liikenteen lisäkaistojen jatkaminen valtatielle 6
- Imatran rajanylityspaikan pysäköintialueiden laskentajärjestelmä
- kantatien 62 jononseurantajärjestelmä sekä selvitys lisäkaistan jatkamismahdollisuuksista ja muista tarpeellisista tien parantamistoimenpiteistä
- vaihtuvat nopeusrajoitukset sekä tiedotus- ja varoitusjärjestelmät tienvarsipysäköintialueilla
- nykyisten ja toteutuksessa olevien tieverkon liikenteen hallintajärjestelmien ohjauskriteerien määrittely rajaliikenteen ohjauksen näkökulmasta
- liikenteen seurannan lisäpisteiden tarveselvitys ja investoinnit
- matka-aika- ja sujuvuustietopalveluiden kehittäminen raskaan liikenteen seurantaan
- tienvarsipysäköinnin vaatiman liikenteen ohjauksen vastuun selventäminen ja resursointi
- pitkän tähtäimen ennusteiden kehittäminen edelleen.

Tärkeimmiksi toimenpiteiksi työssä priorisoitiin rajaliikenteen vastuuorganisaation määrittely, rajaliikenteen ohjauksen vaatiman työn resursointi sekä rajaliikenteen hallinnan tietojärjestelmän toteuttaminen. Työssä todettiin, että rajaliikenteen ongelmien ratkaiseminen vaatii yhteistyötä ja näkemystä valtionhallinnon ylimmällä tasolla.

## Kasvavan rajaliikenteen hallinta, 2012

Sisäasiainministeriön julkaisi vuonna 2012 selvityksen kasvavasta rajaliikenteen hallinnasta. Selvityksen tarkoituksena oli arvioida kasvava rajaliikenteen hallinnan vaikutuksia rajainfrastruktuuriin, viranomaisyhteistyöhön, liikenneväyliin ja elinkeinoelämän toimintamahdollisuuksiin, sekä Rajavartiolaitoksen voimavaroitukseen ja toimintaan suunnittelukaudella. Selvitys antaa kokonaisvaltaisen kuvan kasvavasta rajaliikenteen hallinnan vaikutuksista. Selvityksessä esitettyjä rajaliikenteen liikenne-ennusteita on tarkemmin kuvattu tämän työn luvussa 2.4.2.

Selvityksessä nostetaan esille muutamia liikenneväyliin liittyviä kehittämistarpeita. Työssä todetaan, että pääteiden suurten kehittämishankkeiden suunnitteluprosessi on monivaiheinen ja kestoltaan suhteellisen pitkä. Suunnitelmavalmiutta olisi ylläpidettävä etupainotteisesti jo ennen kuin liikenneväylien palvelutaso laskee. Myös rajanylityspaikoille johtavia pääliikenneväyliä olisi kehitettävä. Liikenneväylien parantamisella on rajaliikenteen sujuvuuden lisäksi suuri merkitys liikenneturvallisuuden kannalta.

Työssä nostetaan esille myös älyliikenteen kasvava rooli rajaliikenteessä. Rajaliikenteen kasvaessa tulisi älyliikenteen ratkaisulla olla yhä keskeisempi rooli sekä jonojen ohjaamisessa että rajanylitysten sujuvoittamisessa. Rajanylityksen ennakkovaraus-/vuoronumerojärjestelmän soveltuvuutta Suomen olosuhteisiin tulisi selvityksen mukaan selvittää.

## 2 Toimintaympäristö

### 2.1 Rajanylityspaikat, satamat, terminaalit ja rajaliikenteen pääosin käyttämä tieverkko

Kaakkois-Suomessa on kolme maantieliikenteen ja kaksi rautatieliikenteen rajanylityspaikkaa Suomen ja Venäjän välisellä rajalla. Tieliikenteen rajanylityspaikkoja ovat Vaalimaa, Nuijamaa ja Imatra, joiden lisäksi Kaakkois-Suomessa on kuorma-autoliikenteelle tilapäisiä rajanylityspaikkoja pääasiassa puutavaran kuljetuksiin. Tärkein tilapäinen rajanylityspaikka on Parikkalassa. Rautatieliikenteen rajanylityspaikat sijaitsevat Lappeenrannan Vainikkalassa ja Imatran Pelkolassa. Rajanylityspaikat on esitetty kuvassa 2. (Rajavartiolaitos 2013.)



Kuva 2. Kaakkois-Suomen rajanylityspaikat. (Elinkeino-, liikenne-, ja ympäristöministeriö, Kymenlaakson liitto, Etelä-Karjalan liitto.)

#### 2.1.1 Vaalimaan rajanylityspaikka

Suomen ja Venäjän välisen rajan vilkkain rajanylityspaikka on Vaalimaa. Vuonna 2012 Vaalimaan rajanylityspaikan kautta kulki yli 3,5 miljoonaa matkustajaa ja 1,5 miljoonaa ajoneuvoa (Tullihallitus 2012). Määrä kasvoi edellisestä vuodesta yli kymmenen prosenttia.

Vaalimaan rajanylityspaikalla on tällä hetkellä yhteinen tarkastuspiste henkilö- ja tavaraliikenteelle. Raskaan liikenteen pysäköintipaikkoja on rajanylityspaikalla 160. Vaalimaalla ollaan laatimassa rakennussuunnitelmaa henkilö- ja raskaan liikenteen eriyttämisestä eri tarkastuspisteisiin. Eriyttäminen valmistunee vuoteen 2015 mennessä. Uudistusten jälkeen raja-aseman kapasiteetti nousee 5,0–6,2 miljoonaa rajanylittäjään vuodessa.

Rajanylityspaikan yhteyteen on myös suunniteltu 1000 ajoneuvon rekkaparkki, jonka osittaiseen toteuttamiseen (500 ajoneuvoa) on varauduttu liikennepoliittisessa selonteossa. Raskaan liikenteen pysäköintialueen toteutustarvetta arvioidaan vielä uudestaan E18-tien suunnittelun yhteydessä. Kuvassa 3 on Vaalimaan rajanylityspaikka.



Kuva 3. Vaalimaan rajanylityspaikka. (Rajaliikenne.fi)

### 2.1.2 Nuijamaan rajanylityspaikka

Lappeenrannassa sijaitseva Nuijamaan nykyinen rajanylityspaikka avattiin syyskuussa 2006. Nuijamaan rajanylityspaikan matkustajamäärä oli vuonna 2012 yli 3,4 miljoonaa matkustajaa (Tullihallitus 2012) ja raja-aseman kautta kulki vajaat 1,3 miljoonaa ajoneuvoa. Matkustajien määrä kasvoi 7 prosenttia vuodesta 2011.

Nuijamaalla on käytössä kahden aseman malli, jossa henkilö- ja tavaraliikenne on eriytetty. Käytössä olevat ryhmittelyt henkilöliikenteelle ovat linja-autot, henkilöautot, tullattavat, ei-tullattavat ja EU-kansalaiset. Nuijamaalle ollaan laatimassa rakennussuunnitelmaa sekä lähtevän että saapuvan henkilöliikenteen liikennejärjestelyjen parantamiseksi. Pikakaistojen määrää lisätään toteuttamalla ei-tullattavaa -liikenteelle useamman tarkastuspisteen tarkastuskenttä. Lähtevän liikenteen puolella säilytetään nykyinen kaistatarkastusrakennus ja toteutetaan kahdeksan uutta pikakaistaa. Saapuvan liikenteen puolella suunnittelu on kesken, mutta liikennejärjestelyt tulevat olemaan samantapaiset. Raja-aseman uusi kapasiteetti olisi noin 5,0–6,6 miljoonaa ylitystä vuodessa.

Nuijamaan raskaan liikenteen pysäköintikapasiteetti nykyisin on 90 ajoneuvoa. Nuijamaan rajanylityspaikan rekkaliikenteen pysäköintiselvityksessä (2007) on varauduttu 435 rekan paikoitukseen. Kuvassa 4 on Nuijamaan rajanylityspaikka.



Kuva 4. Nuijamaan rajanylityspaikka. (Rajaliikenne.fi)

### 2.1.3 Imatran rajanylityspaikka

Imatran rajanylityspaikka toimii yhdellä tarkastuspisteellä. Imatran rajan ylitti vuonna 2012 2,2 miljoonaa matkustajaa ja noin 1,0 miljoona ajoneuvoa. Raskaan liikenteen pysäköintikapasiteetti rajanylityspaikalla on noin 40 ajoneuvoa.

Imatralla ollaan laatimassa rakennussuunnitelmaa lähtevän ja saapuvan henkilöliikenteen liikennejärjestelyistä. Pikakaistojen määrää tullaan lisäämään toteuttamalla ei-tullattavaa -liikenteelle useamman tarkastuspisteen tarkastuskenttä, jota voidaan hyödyntää sekä lähtevässä että saapuvassa liikenteessä. Myös pysäköintipaikkojen määrää tullaan lisäämään.





Kuva 5. Imatran rajanylityspaikka (rajaliikenne.fi)

#### 2.1.4 Satamat ja terminaalit

Merkittävimmät satamat rajaliikenteen kannalta ovat HaminaKotka, Hanko ja Helsinki. Maantieliikenteen merkittävimmät tavaraterminaalit sijaitsevat Kouvolassa ja Lappeenrannassa. Kaakkois-Suomen tieverkko ja satamat ovat transitoliikenteen huomattavin kulkureitti Suomessa.

Taulukossa 1 on esitetty transiton määrä Suomen satamissa 2011. Vuonna 2009 Suomen satamien transitosta kulki maanteitse noin 20 % ja maantietransito suuntautui pelkästään itään. HaminaKotka sataman kautta kulkee yli puolet Suomen transitotonneista. HaminaKotka satamalla on myös suurin kasvupotentiaali, transitoliikenne sataman kautta voi kasvaa tulevina vuosina jopa 150 % (Suomen ja Venäjän välinen liikenne 2020 ja 2030).

Taulukko 1. Transitoliikenne Suomen satamissa 2011 (milj. tn/a). (Liikenne- ja viestintäministeriö. 2013.)

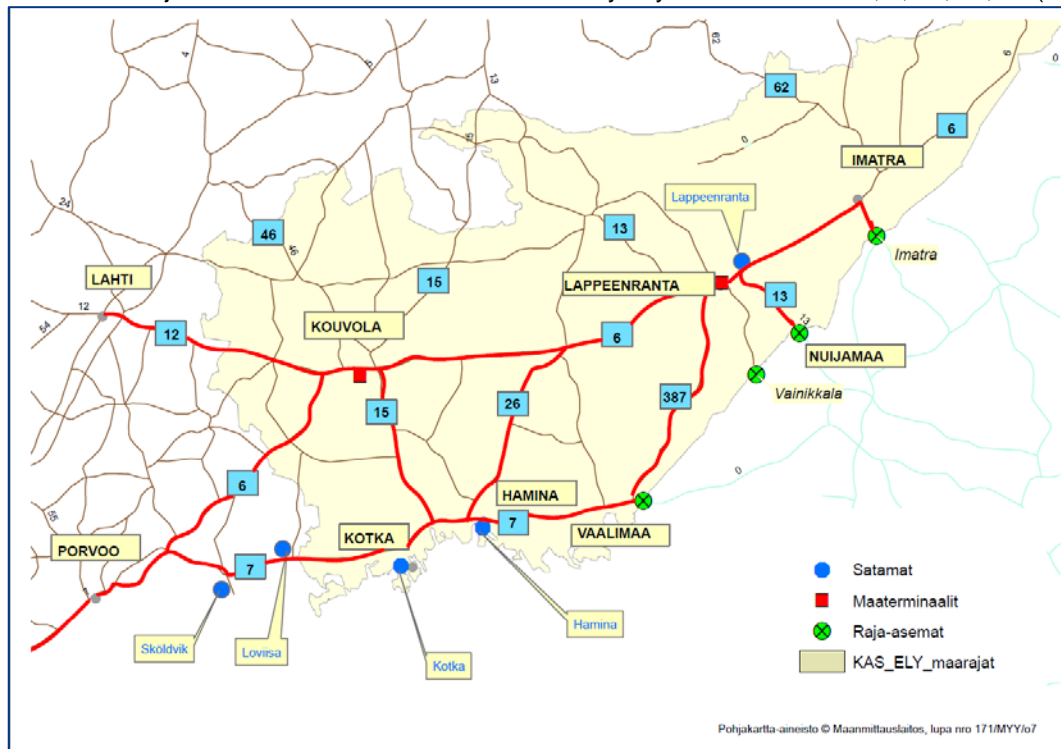
	Hamina Kotka	Helsinki	Hanko	Turku	Kokkola	Muut
<b>tuonti</b>	1 600	177	183	19	189	-
<b>vienti</b>	2 326	111	97	54	2 708	1
<b>yhteensä</b>	3 926	288	280	73	2 897	1

Satamien rekkapysäköintikapasiteettia on arvioitu vuonna 2009 *Raskaan liikenteen levähdys- ja pysäköinti-alueet Uudenmaan tiepiirin alueella* -selvityksessä. Raskaan liikenteen parkkipaikkoja on Helsingin satamassa noin 100, Turun satamassa 50, Hangon satamassa 150 ja HankoKotkan satamassa 170.



## 2.1.5 Rajaliikenteen merkittävimmät tieyhteydet

Kaakkois-Suomen rajaliikenteen kannalta merkittävimmät tieyhteydet ovat valtatiet 7, 6, 15, 13, 26 (kuva 6).



Kuva 6. Rajaliikenteen kannalta merkittävimmät tieyhteydet. (Kaakkois-Suomen tiepiiri)

Raskaalle liikenteelle on muutamia levähdys- ja pysäköintipaikkoja tärkeimpien rajalle johtavien teiden varsilla. Valtatiellä 7 on noin 150 rekkaparkkipaikkaa (molemmat suunnat mukana) ja valtatiellä 6 noin 50 paikkaa (molemmat suunnat mukana).

Rajanylityspaikolle johtavilla tiellä tai läheisellä tieverkolla on käynnissä useita tien parantamis- tai kehittämishankkeita. Vaalimalle johtavan E18 tien kehittämisen tilanne on seuraava:

- Koskenkylä-Kotka välin moottoritietä rakennetaan elinkaarimallilla, tie valmistuu 2015
- Haminan ohituksen moottoritietä rakennetaan parhaillaan, tie valmistuu 2015
- Hamina-Vaalimaa moottoritien tiesuunnitelma valmistuu 2013, tie rakennetaan vuoden 2018 loppuun mennessä
- Valtatie 6 Taavetti – Lappeenranta on osa Liikenneviraston liikenneverkon kehittämisen hankeohjelmaa 2012–2015

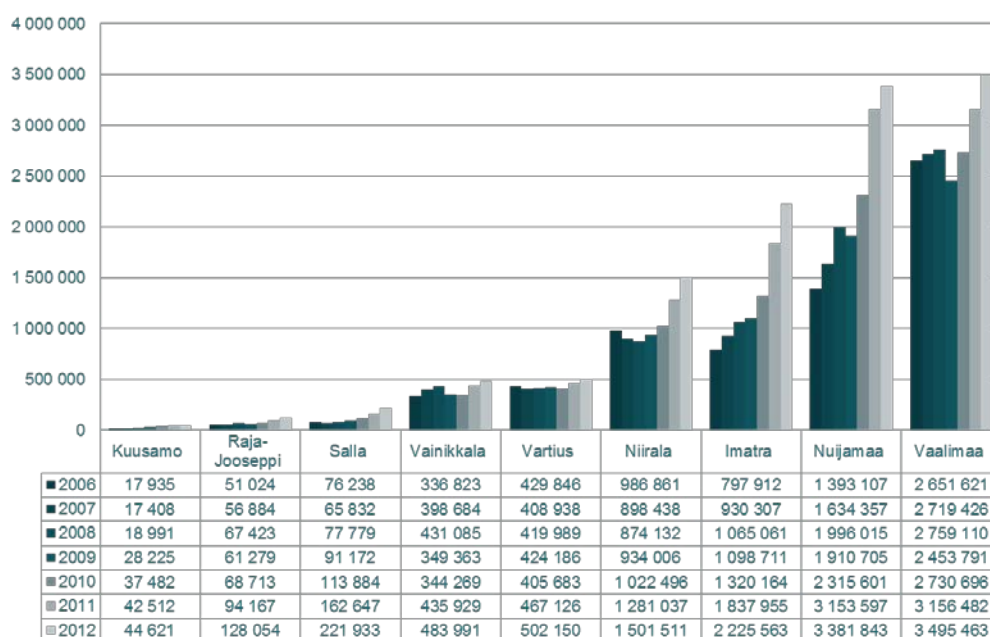
Nuijamaalle johtavaa valtatietä 13 on kehitetty rakentamalla raskaan liikenteen kaistoja, parantamalla liittymiä sekä liikenteen hallinnan keinoilla. Koko välin Lappeenranta-Nuijamaa kehittämisen yleissuunnitelma valmistuu vuonna 2014. Imatran rajanylityspaikalle johtavalle kantatielle 62 on tehty selvitys mahdollisista parannustoimenpiteistä. Investointien toteutusajankohdasta ei tällä hetkellä ole tietoa.

## 2.2 Rajaliikenteen nykytila

### Liikenteen nykytila

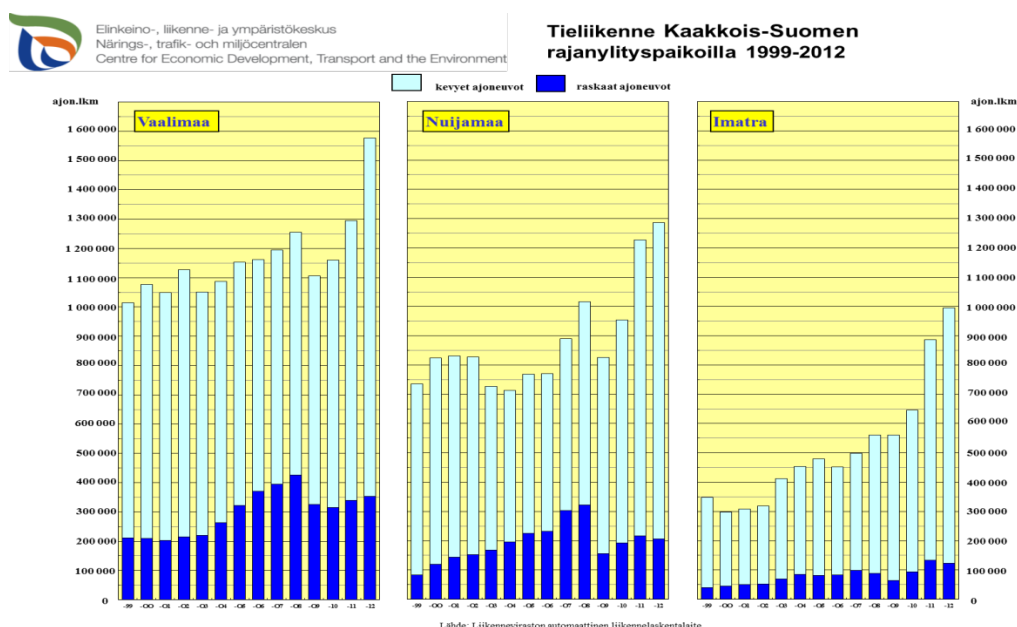
Kaakkois-Suomen rajanylityspaikkojen matkustajamäärät ovat kasvaneet viimeisen kymmenen vuoden aikana voimakkaasti. Vuonna 2012 Vaalimaalla rajatarkastuksia tehtiin 3,5 miljoonaa, Nuijamaalla 3,4 mil-

joonaa ja Imatralla 2,2 miljoonaa. Rajatarkastusten määrä kasvoi yli 15 % edelliseen vuoteen verrattuna. (kuva 7) Rajanylittäjistä venäläisiä on noin 75–80 % rajanylityspaikasta riippuen. (Raja 2012)



Kuva 7. Rajatarkastusten määrä itärajan rajanylityspaikoilla. (Rajavartiolaitos. 2013.)

Liikennemäärät ovat kasvaneet viime vuosina nopeasti etenkin henkilöliikenteessä, ja kasvu on ollut vuoden 2009 notkahduksen jälkeen nopeaa. Raskaan liikenteen määrä ei ole vielä saavuttanut vuoden 2008 huippulukemia. Vuonna 2012 Vaalimaan rajanylityspaikan liikennemäärä oli noin 1,58 miljoonaa, Nuijamaan liikennemäärä 1,3 miljoonaa ja Imatran liikennemäärä noin 1,0 miljoonaa. Liikennemäärät on esitetty kuvassa 8. Suurin kasvu vuonna 2012 oli Vaalimaalla, jossa liikennemäärä lisääntyi noin 20 prosenttia suhteessa edelliseen vuoteen. Kymmenen vuoden aikana liikenne on kasvanut keskimäärin 55 prosenttia. (Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2012)



Kuva 8. Tieliikenne Kaakkois-Suomen rajanylityspaikoilla. (Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2012)

Vaalimaan, Nuijamaan ja Imatran rajanylityspaikkojen kautta kulki vuonna 2011 keskimäärin 1711 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa. Tästä liikenteestä 60 % käytti Vaalimaan, 24 % Nuijamaan ja 17 % Imatran rajanylityspaikkaa. Luvut sisältävät molempien suuntien liikenteen mukaan lukien tyhjät ajoneuvot. Venäjältä saapuneista raskaista ajoneuvoista tyhjiä oli 77 % ja Suomesta Venäjälle saapuneista 13 %. Raskaan liikenteen määrä on kasvanut yli 50 prosenttia vuodesta 2000. (Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2012)

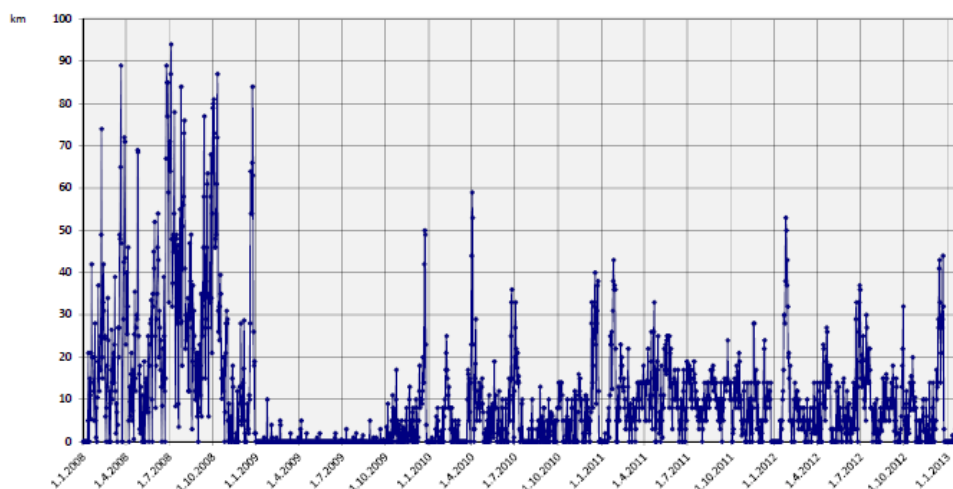
## Liikenteen vaihtelu ja jonoutuminen

Rajanylityspaikkojen raskaan liikenteen kysynnän todellisesta vaihtelusta ei ole olemassa täsmällistä tietoa. Rajanylittäjien määrä kuvaa paremmin rajanylityspaikan välityskykyä kuin kysynnän vaihtelua. Kysynnän ylittäessä välityskyvyn kerääntyy rajalle jonoja.

Kuvassa 9 on esitetty rekkajonojen päivittäinen maksimipituus yhteensä Vaalimaalla, Nuijamaalla ja Imatralla vuosina 2008–2012. Rekkajonojen pituus on säilynyt vuoden 2009 jälkeen samalla tasolla. Suurimmat jonot ovat Vaalimaalla, jossa rekkajonon pituus kohoaa useamman kerran vuodessa yli 20 kilometrin. (Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2012.) Karkeasti voidaan arvioida, että yksi jonokilometri sisältää noin 25 raskaan liikenteen ajoneuvoa, koska jonot sisältävät yleensä pitkiäkin ajoneuvovälejä. 20 kilometrin jonnossa seisoi tämän arvioin mukaan noin 500 ajoneuvoa (Rajanylityspaikkojen vuoronumerojärjestelmän laajentaminen, esiselvitys 2006).



Rekkajonojen päivittäinen maksimipituus  
yhteensä 1.1.2008 - 31.11.2013



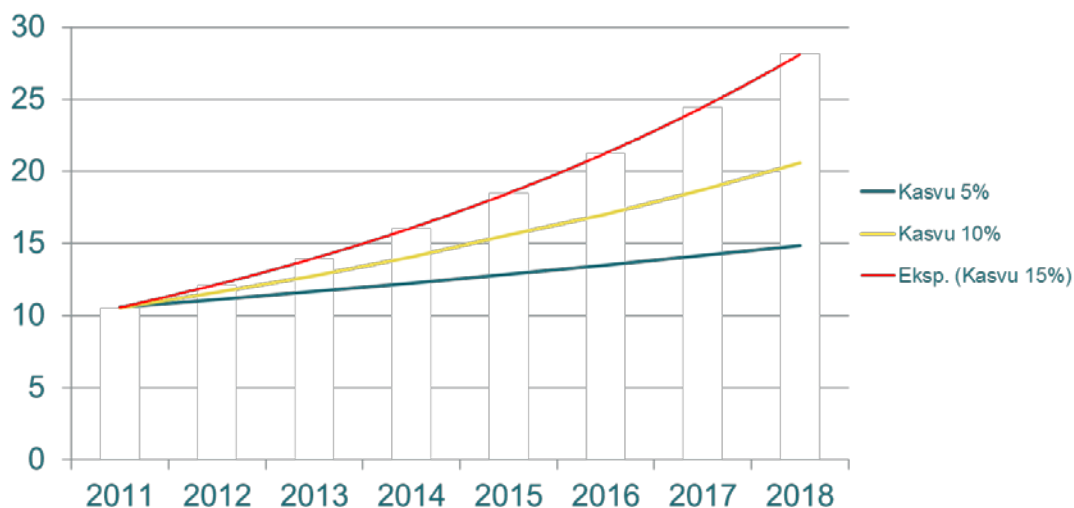
Kuva 9. Rekkajonojen päivittäinen maksimipituus yhteensä Vaalimaan, Nuijamaan ja Imatran rajanylityspaikoilla vuosina 2008-2013. (Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2012)

## 2.3 Rajaliikenteen kehitysnäkymät

Rajanylityspaikkojen liikenteen kasvu on ollut viime vuosina nopeaa ja kehityksen uskotaan jatkuvan myös tulevaisuudessa. On kuitenkin huomattava, että liikenteen kasvu kehittymiseen vaikuttaa osin myös Suomen omat toimet rajaliikenteen edistämiseksi muun muassa rajanylityksen sujuvuus. Suurin tekijä, joka tulee vaikuttamaan rajanylitysten kasvuun, on mahdollinen EU:n ja Venäjän välinen viisumivapaus. Todennäköisesti viisumivapaus toteutuu aikaisintaan vuosikymmenen lopulla.

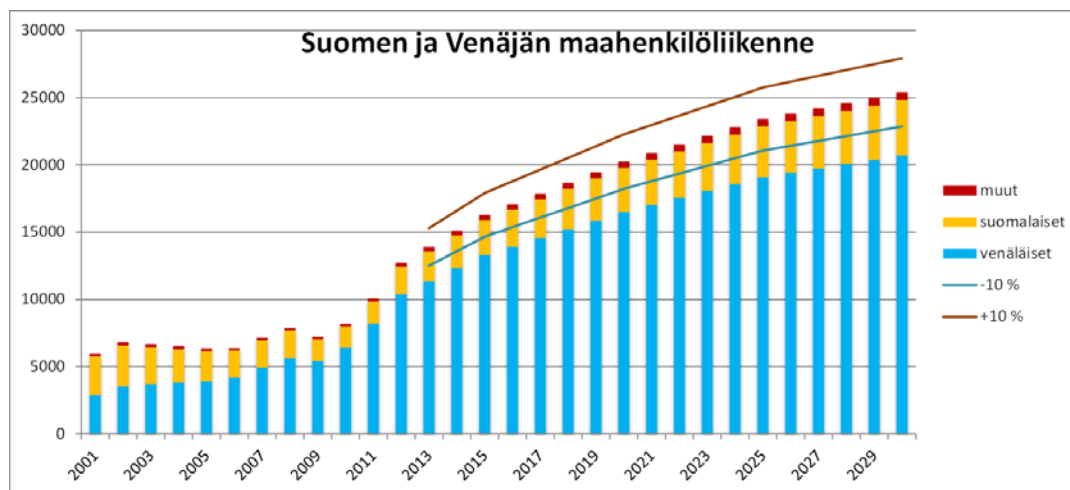
Rajaliikenteen kasvuennusteita on laadittu useassa hankkeessa viimeisen vuoden aikana. Sisäasiainministeriön selvityksessä (2012) laadittiin neljä erilaista rajaliikenteen kasvuennustetta. Todennäköisimmäs-

sä kasvuennusteissa henkilöliikenteen vuosikasvu olisi noin 15–20 prosenttia ennen viisumivapauden toteutumista. Kuvassa 10 on esitetty miten eri kasvuprosentit vaikuttavat rajanylitysten määrään. Jos oletetaan rajanylitysten kasvuksi 15 % vuodessa, kaksinkertaistuu rajanylitysten määrä vuoteen 2017 mennessä.



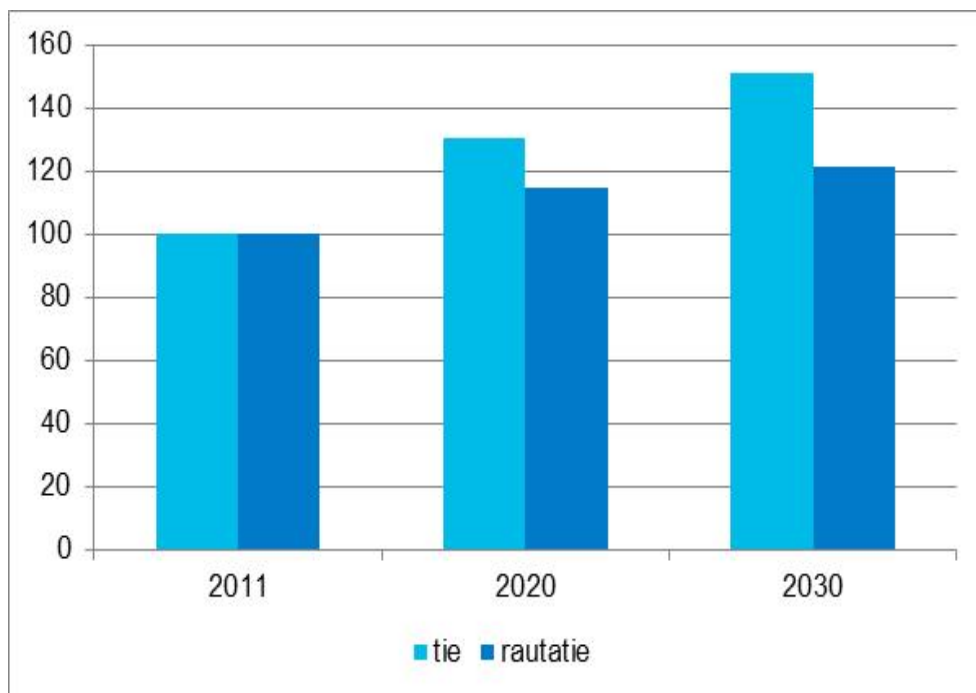
Kuva 10. Rajaliikenteen kasvuennusteiden vaikutus rajanylittäjien määrään (milj. ylitystä) (Sisäasiainministeriö. 2012)

Rajaliikenteen kasvua on ennustettu myös LVM:n tilaamassa selvityksessä *Venäjän ja Suomen välinen liikenne 2020 ja 2030*. Työssä arvioitiin erikseen henkilöliikenteen ja tavaraliikenteen kasvua. Suomen ja Venäjän välisen maahenkilöliikenteen kasvuennuste on esitetty kuvassa 11. Ennusteen mukaan henkilöajoneuvojen määrä kasvaa 2,5-kertaiseksi nykytasosta vuoteen 2030 mennessä, joka tulee olemaan raja-alueille suuri liikenteellinen haaste. Henkilöliikenteen kasvu on arvioitu jonkin verran maltillisemmaksi kuin sisäasiainministeriön selvityksessä.



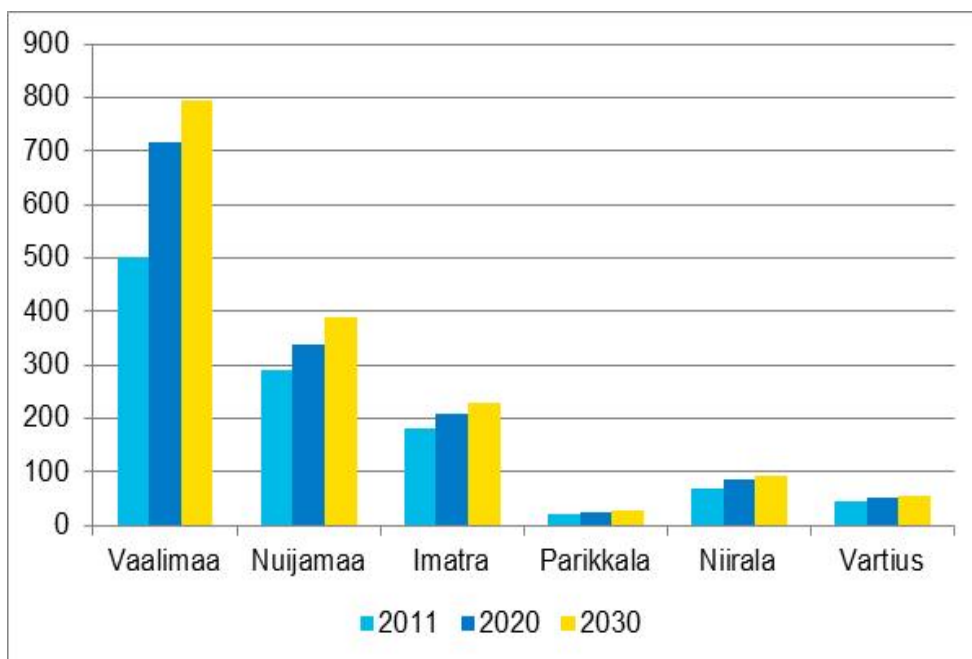
Kuva 11. Suomen ja Venäjän välisen maahenkilöliikenteen kasvuennuste. (Liikenne- ja viestintäministeriö.2013.)

Myös raskaan liikenteen määrä tulee kasvamaan. Kuvassa 12 on esitetty Suomen ja Venäjän rajanylityspaikkojen tie- ja rautatiekuljetusten kasvuindeksi vuosille 2020 ja 2030. Ennusteen mukaan vuoteen 2020 mennessä tiekuljetusten määrä tulee kasvamaan noin 30 prosenttia ja vuoteen 2030 mennessä yli 50 prosenttia.



Kuva 12. Suomen ja Venäjän raja-asemien tie- ja rautatiekuljetusten kasvuihdeksi. (Liikenne- ja viestintäministeriö.2013.)

Kuvassa 13 on esitetty kuormattujen kuorma-autojen määrä raja-asemilla vuorokaudessa vuonna 2011 ja ennuste vuosille 2020 ja 2030. Ennusteen mukaan Vaalimaalla kuormattujen kuorma-autojen määrä tulee kasvamaan 60 prosenttia vuoteen 2030 mennessä.



Kuva 13. Kuormattujen kuorma-autojen määrä raja-asemilla vuonna 2011 sekä ennuste vuosille 2020 ja 2030 (kuorma-autoa/vrk) (Liikenne- ja viestintäministeriö. 2013.)

## 2.4 Rajaliikenteen ongelmat ja haasteet

Rajaliikenne aiheuttaa nykyisellään paljon ongelmia sekä rajan läheisyydessä olevalle tieverkolle että rajanylityspaikkojen käyttäjille. Nykytilanteessa rajanylityksen suurimpana haasteena on ajoittain pitkiksiin venyvät jonot, erityisesti raskaan liikenteen puolella, mutta tulevaisuudessa mahdollisen viisumivapauden myötä ongelmien painopiste saattaa siirtyä raskaasta liikenteestä henkilöliikenteen puolelle.

Työn yhteydessä on tunnistettu nykyisen rajaliikenteen ongelmiksi muun muassa:

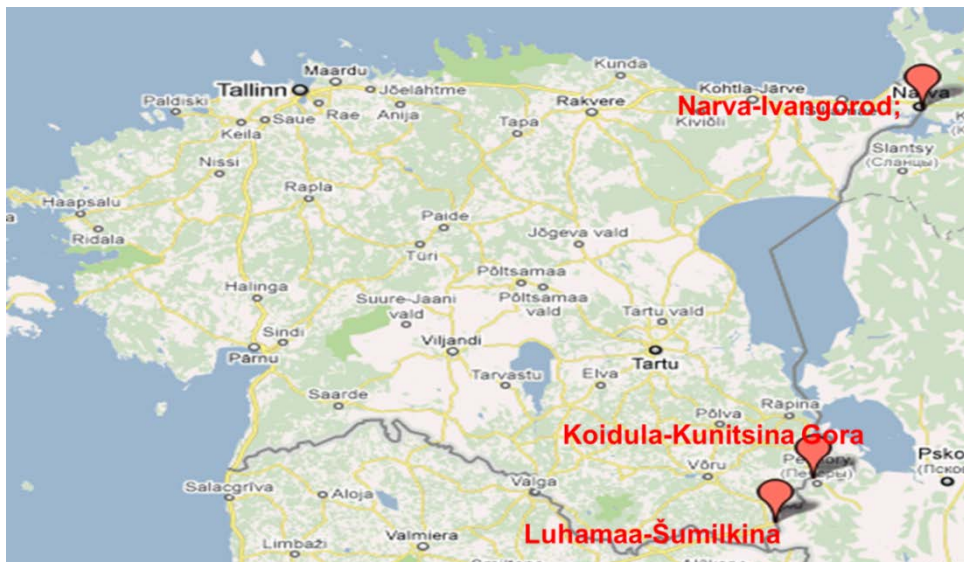
- Tienvarsilla jonottavat raskaat ajoneuvot vaarantavat liikenneturvallisuutta ja huonontavat liikenteen sujuvuutta
- Jonotusjärjestyksessä ei ole tällä hetkellä kontrollia
- Välillä jonot ovat pitkiä, mutta jonon keskellä on suuria aukkoja, koska kukaan ei ole pakottamassa rekkoja eteenpäin (poliisilla ei ole tähän resursseja)
- Kuljetusliikelle aiheutuu taloudellisia tappioita jonotusajan vuoksi
- Tavaraliikenteen kuljetusaikojen ennustettavuus on huono
- Raskaan liikenteen kuljettajat eivät voi noudattaa työaikasäädöksiä
- Roskaaminen ja saasteet jonojen varrella
- Päätieverkon kunto
- Henkilöliikenteen kasvu
- Ruuhkahuippuina henkilöliikenteen jonotusajat voivat muodostua kohtuuttomiksi
- Ruuhka-ajankohdat henkilöliikenteessä voivat olla vaikeasti ennustettavissa
- Jonoutuneet henkilöliikenteen ajoneuvot voivat vaarantaa liikenneturvallisuutta sekä tukkia ajoväyliä
- Rajanylittävä henkilöliikenne ei jakaudu tasaisesti vuorokauden aikana
- Yhteistyö viranomaisten välillä
- Kapasiteetin ja resurssien riittävyys raja-asemilla



# 3 Viron rajaliikenteen ohjausjärjestelmän kuvaus

## 3.1 Tausta ja tavoitteet

Virossa on kolme Viron ja Venäjän välistä rajanylityspaikkaa: Narva-Ivangorod pohjoisessa sekä Koidula-Kunistina Cora ja Luhamaa-Sumilkina Kaakkois-Virossa (kuva 14). Virolla on ollut Viron ja Venäjän rajoilla hyvin samankaltaisia ongelmia kuin Suomella on itärajalla. Rajalle johtavien teiden varsilla oli päivittäin useiden kilometrien pituiset rekkajonot. Raskas liikenne joutui jonottamaan pääsyä rajalle jopa 5-6 päivää. Teiden varsilla rajanylitysaikaa jonottavat raskaan liikenteen ajoneuvot aiheuttivat myös muun muassa liikenneturvallisuus- ja sujuvuusongelmia, roskausta ja turhia liikenteen päästöjä. Myös kuljettajat joutuivat odottamaan puutteellisissa olosuhteissa, heidän oli vaikea hallita työ- ja lepoaikoja ja ajoneuvojen ja lastin turvallisuutta oli vaikea taata tien varsilla jonottaessa. Pitkät jonotusajat aiheuttivat myös ansionmenestyksiä sekä tavarantoimittajille että kuljetusliikkeille. Virossa ongelmana oli myös laitton jonotuspaikkojen myynti.



Kuva 14. Viron rajanylityspaikat itärajalla.

Rajaliikenteen ongelmien helpottamiseksi Virossa otettiin vuoden 2011 elokuusta käyttöön rajaliikenteen ohjausjärjestelmä. Järjestelmä koskee Virosta Venäjälle suuntautuvaa liikennettä ja vuodessa rajan ylittää Virosta Venäjälle noin 460 000 ajoneuvoa. Ohjausjärjestelmä mahdollistaa rajanylitysvuoron odottamisen esimerkiksi levähdys- tai palvelualueella tien varressa jonottamisen sijasta. Ohjausjärjestelmän tavoitteena oli:

- ennakoitavissa oleva rajanylitysaika
- mahdollisuus odottaa rajanylitystä muualla kuin rajan välittömässä läheisyydessä
- minimoida jonojen pituus rajalla
- parantaa palvelun laatua turisteille ja liikemiehille
- tuottaa Rajavartiolaitokselle ja Tullille tietoa rajanylittävistä henkilöistä ja tavaroista etukäteen
- mahdollistaa rajaviranomaisten paremman resurssinhallinnan
- ratkaista rajanylityspaikoille vievien teiden liikenneturvallisuus, sujuvuus ja päästöongelmia, jotka aiheutuvat rajalle jonottavista rekoista
- lopettaa jonopaikkojen laitton myynti

## 3.2 Toiminta

Järjestelmän periaatteena on, että kaikki rajanylitykseen tulevat ajoneuvon kuljettajat (sekä tavara- että henkilöliikenne) veloitetaan varaamaan aika ennakkoon rajanylitykseen tai ilmoittautumaan elävään jonoon. Ennakkovaramalla ajan kuljettaja saa tiedon, minkä aikaikkunan aikana hän pääsee erittäin todennäköisesti rajanylitykseen. Yhden aikaikkunan kesto on tunti. Järjestelmän ansiosta rajanylittäjä voi odottaa rajanylitysvuoroaan jossain muualla kuin rajanylityspaikalla, kuten kotona tai läheisessä kauppakeskuksessa.

Varaus voidaan tehdä joko internetissä (<https://www.estonianborder.eu/yphis/index.action>), puhelimella tai virallisilla odotusalueilla. Kuljettajalla voi olla samanaikaisesti vain yksi varaus kerrallaan. Varauksen ajankohtaa voi muuttaa enintään kolme kertaa ja viimeistään 3 tuntia ennen varattua ajankohtaa. Jos varatusta ajankohdasta myöhästyy, tulee varata uusi aika, eikä varauksessa maksettua maksua palauteta. Kuljettaja voi myös ylittää rajan varaamatta aikaa, mutta tällöin hänen tulee ilmoittautua saman ohjauspalvelun kautta rajalla olevaan tavalliseen jonoon, eikä hänelle luvata tiettyä rajanylitysaikaa. Henkilöautoille, linja-autoille ja raskaalle liikenteelle on omat jononsa, jonka lisäksi on muun muassa erikoisjono. Kuva 15 on kuvakaappaus ohjausjärjestelmästä.

Ohjausjärjestelmän käyttäjän tulee ilmoittaa tietoja sekä rajanylittäjästä että ylityksessä käytettävästä ajoneuvosta. Henkilöliikenteessä ajankohta varataan henkilökortin tai passin numerolla sekä ajoneuvon rekisterinumerolla. Varatessa voi ilmoittaa myös ajoneuvon muut matkustajat, mutta tämä ei ole pakollista. Tavaraliikenteessä käytäntö on hieman erilainen. Jos rajan ylittää raskas ajoneuvo, jossa on lastia, tulee rajanylitysaika varata lastille, ei ajoneuville. Varatessa tulee olla tiedossa kuljetuksen MRN-numero. MRN-numero varmistaa, että lasti on olemassa ja se kuljetetaan rajan yli Venäjälle, eikä tällöin varata turhia ylitysaikoja. Tyhjälle rekalle myönnetään varausnumero henkilöliikenteen tavoin rekisterinumeron perusteella.

Varatun ajankohdan lähestyessä ajoneuvot siirtyvät raja-asemien läheisyydessä sijaitsevalle odotusalueelle. Kaikkien ajoneuvojen pitää ajaa odotusalueen kautta ennen kuin ajoneuvot saapuvat varsinaiselle rajanylityspaikalle. Odotusalueet toimivat rajanylityksen puskurina, jos rajanylitysjonon onkin venynyt kuljettajalle aiemmin ilmoitetusta. Rajanylittäjä saa odotusalueella tiedon näytöltä, koska hän voi siirtyä varsinaiseen rajanylitykseen. Odotusalueen operaattori tarkistaa odotusalueella kaikilta saapuneilta, että heillä on kaikki tarvittavat paperit rajanylitystä varten. Operaattori ei voi kuitenkaan estää rajanylittäjää siirtymästä omalla vuorollaan rajalle, vaikkei kaikki olisikaan kunnossa. Jos kuljettaja ei ole varannut aikaa ennakkoon, tulee hänen silti saapua odotusalueelle ennen rajalle siirtymistä. Odotusalueella hän rekisteröityy järjestelmään ja siirtyy elävään jonoon. Kuljettajille tarjotaan odotusalueilla palveluita, kuten wc ja suihkutiloja, vartiointia, kahvilaa tai ilmainen internet.

Virossa odotusalueet ovat yksityisen operoimia ja ne kilpailutettiin samaan aikaan ohjausjärjestelmän kanssa. Nyt reilu vuosi käyttöönoton jälkeen, odotusalueet ovat lähes tyhjiä ja järjestelmän on todettu voivan toimia ilman henkilöliikenteen odotusaluetta.

Kuva 15. Ajanvaraus Virossa käytössä olevasta varausjärjestelmästä GoSwiftista. (GoSwift)

### 3.3 Järjestelmän organisointi ja kustannukset

Viron rajaliikenteen ohjausjärjestelmän omistaa ja sitä operoi yksityinen palvelutarjoaja. Ohjausjärjestelmää kerätyn tiedon omistaa Viron sisäministeriö, joka myös valvoo tiedon käyttöä. Järjestelmää käyttää operaattorin lisäksi rajavartiolaitos. Rajavartiolaitoksen roolina on valvoa järjestelmän käyttöä rajanylityspaikoilla yhdessä operaattorin kanssa sekä määrittellä järjestelmän kulloinkin läpäisykyky yhdessä Tullin kanssa.

Viron valtio ei ole osallistunut järjestelmän investointi-, kehittämis- eikä käyttökustannuksiin, vaan järjestelmän operaattori on itse maksanut järjestelmän investoinnin. Operaattori on sopimuksessa velvoitettu käyttämään tietty määrä rahaa järjestelmän kehittämiseen vuosittain. Tilaaaja voi myös velvoittaa operaattorin tekemään järjestelmään kevyitä muutoksia ilman lisärahoitusta.

Virossa järjestelmän kustannukset maksavat järjestelmän käyttäjät eli rajanylittäjät. Ajanvarauksen yhteydessä käyttäjät maksavat nykyisin 1,3 euroa. Käyttömaksujen vaihteluväli, joka on 1,0 – 1,6 euroa, on sovittu yhdessä sisäministeriön kanssa, eikä operaattori voi nostaa maksua ilman sisäministeriön lupaa. Operaattori voi anoa kerran vuodessa maksun nostamista perustuen kustannuksiin. Tämän lisäksi odotusalueet ovat maksullisia ja maksun suuruus vaihtelee odotusalueittain ja ajoneuvoittain. Maksut on esitetty taulukossa 2.

Käyttäjä voi suorittaa maksun joko tilisiirrolla virolaisten pankkien kautta, luottokortilla, ennakkomaksutilityllä tai kännykän laskun kautta. Vakioasiakkaiden, kuten kuljetusliikkeiden tai bussiyhtiöiden on mahdollista saada lasku jälkikäteen esimerkiksi kerran kuukaudessa.

Taulukko 2. Maksut Viron rajanylityspaikoilla maaliskuussa 2013. A-kategoria on moottoripyörät, B-kategoria henkilöautot, C-kategoria raskaat ajoneuvot ja D-kategoria bussit.

	A	B	C	D
Maksu rajanylitysajan varaamisesta	1,30 €	1,30 €	1,30 €	1,30 €
Odotusalueen maksu Luhamaalla	0,05 €	3,20 €	11,20 €	11,20 €
Odotusalueen maksu Koidulassa	1,80 €	5,00 €	12,00 €	12,00 €
Odotusalueen maksu Sillamäessa	-	-	14,60 €	-
Odotusalueen maksu Narvassa	1,00 €	3,00 €	14,00 €	14,00 €

### 3.4 Kokemukset järjestelmästä

Rajaliikenteen ohjausjärjestelmä on Virossa ratkaissut osan rajaliikenteen ongelmista. Ajoneuvojen odotusajat rajalla ovat lyhentyneet, eikä rajalle johtavilla teillä ole enää rekkajonoja. Ajoneuvot myös saapuvat rajalle vasta juuri ennen heille myönnettyä rajanylitysaikaa. Rajalle johtavien teiden liikenneturvallisuus ja sujuvuus on parantunut, eikä tien varret ole yhtä roskaisia kuin ennen järjestelmän käyttöönottoa. Noin 95 % ennakkovarausajankohdista on toteutunut Virossa aikataulussa.

Virossa ohjausjärjestelmää käytti vuonna 2011 noin 620 000 rajanylittäjää, ja vuonna 2012 noin 450 000. Ennen järjestelmän käyttöönottoa kuljetusliikkeet suhtautuivat järjestelmään hyvin negatiivisesti, koska he eivät halunneet käyttöönsä enää yhtään uutta järjestelmää. Nykyisin sekä henkilö-, että tavaraliikenteen kuljettajat, kuljetusliikkeet ja tavarantoimittajat ovat olleet erittäin tyytyväisiä ohjausjärjestelmään. Tavaraliikenteen ajoneuvojen kuljettajien on ollut helpompi hallita omia työ- ja lepoaikoja ja tavaroiden saapumisajat ovat paremmin ennakoitavissa kun rajanylityksen ajankohta on etukäteen tiedossa.

Myös sisäministeriö ja rajaviranomaiset ovat olleet tyytyväisiä järjestelmään. Rajaviranomaiset voivat työssään hyödyntää etukäteistietoa rajanylittäjistä. Myös rajaviranomaisten resurssit ovat tehokkaammin käytössä, kun rajanylittäjien määrä jakautuu tasaisemmin vuorokauden ympäri. Myös rajaviranomaisten resursointi on helpottunut, kun rajanylittävien ajoneuvojen määrä on etukäteen tiedossa. On kuitenkin hyvä huomata, että järjestelmä ei vaikuta rajanylityksen nopeuteen, ja itse rajanylitys ei ole nopeutunut aikaisemmasta. Taulukkoon 3 on koottu yhteenveto järjestelmän havaituista hyödyistä.

Taulukko 3. Virossa järjestelmän käytöstä havaitut hyödyt

Kuljettajat	Kuljetusyhtiöt ja kuljetusliikkeiden asiakkaat
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lyhyemmät jonot</li> <li>- Jonottaminen on mahdollista kauempana rajasta</li> <li>- Rajanylitysaika on ennustettavissa</li> <li>- Työ ja lepoajat ovat paremmin hallittavissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vähemmän jonotusaikaa rajalla -&gt; parempi tuotto</li> <li>- Tavaroiden saapumisaika on ennakoitavissa</li> <li>- Kaluston parempi hallinta</li> </ul>
Valtio	Operaattori
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahdollistaa parempien riskianalyyysien tekemisen rajanylittäjistä</li> <li>- Rajaviranomaisten resurssienhallinta helpottui</li> <li>- Raja-alueen liikenneturvallisuus parani</li> <li>- Raja-alueen roskaisuusongelma vähentyi</li> <li>- Rajanylityksen maine parani</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hyvä liikevaihto- ja tuotto</li> <li>- Positiivinen näkyvyys</li> <li>- Suuri asiakaskunta, mahdollisuus tarjota myös muita palveluita</li> </ul>

### 3.5 Järjestelmän käyttöönotto ja pilotointi

Virossa ohjausjärjestelmän ideointi aloitettiin muutama vuosi ennen järjestelmän käyttöönottoa. Järjestelmän lähtökohtana oli ratkaista Viron rajanylityspaikkojen jono-ongelmat, mutta ongelman ratkaisuun ei ollut käytössä valtion rahoitusta ja järjestelmän toteuttajan tuli olla yksityinen yhtiö. Sisäministeriö vetämä työryhmä alkoi valmistella järjestelmän kilpailuttamista vuonna 2010 selvittämällä lain vaatimat muutokset sekä tekemällä tarvittavat määräykset järjestelmää varten.

Ennen järjestelmän kilpailuttamista sisäministeriö teki useita poliittisia päätöksiä. Tärkeimpiä päätettäviä asioita olivat varausjärjestelmän operointi yksityisen yrityksen voimin, järjestelmän kustannuksien kattaminen käyttömaksuilla ja se, osoitetaanko jonopaikka ajoneuvolle, henkilölle vai tavaralle. Vuonna 2010 parlamentti lisäsi lakiin säädöksen, jossa edellä esitetyt asiat oli otettu huomioon. Tarkempi lakiteksti on luettavissa Viron oikeusministeriön sivuilta

(<http://www.legaltext.ee/et/andmebaas/tekst.asp?loc=text&dok=2012X04&keel=en&pg=1&ptyyp=RT&tyyp=X&query=riigipiiri+seadus>). Laissa säädettiin muun muassa :

- Rajanylityksen ohjausjärjestelmän valvonta on poliisin- ja rajavalvontaviranomaisen vastuulla
- Valtiolla on oikeus siirtää tehtäviä kunnille tai yksityisille yrityksille
- Ohjausjärjestelmässä tulee olla kiinteät enimmäishinnat
- Rajanylityspaikan läheisyyteen otetaan käyttöön kaikille rajanylittäjille pakolliset odotusalueet
- Valtio antaa yksityisoikeuden operoida ohjausjärjestelmää 5 vuotta ja periä siitä maksua.

Ohjausjärjestelmä ja odotusalueet kilpailutettiin vuonna 2011 ja järjestelmä otettiin käyttöön kesällä 2011. Järjestelmää ei varsinaisesti pilotoitu etukäteen, mutta kilpailuun osallistuvat yritykset saivat mahdollisuuden kokeilla järjestelmiensä toimintaa muutaman viikon ajan eri raja-asemilla.

Vuonna 2012 on alkanut pilotti, jossa ohjausjärjestelmää kokeillaan myös Venäjältä Viroon tulevaan rajanylitysliikenteeseen. Venäjän pilotissa järjestelmän käyttö on vapaaehtoista ja ajanvaraus on ilmaista internetissä. Ajan varaaminen rajalla tai puhelimitse on maksullista. Venäjän puolella käytössä ei ole odotusalueita.

Myös Liettuassa otetaan ohjausjärjestelmä käyttöön kesällä 2013. Järjestelmä poikkeaa Viron järjestelmästä muun muassa siinä, että järjestelmän rahoittaa Liettuan valtio, eikä järjestelmän käyttö maksa rajanylittäjille mitään. Järjestelmän toteuttaa sama yhtiö kuin Virossakin, GoSwift.

# 4 Ohjausjärjestelmän kuvaus

## 4.1 Tavoitteet

Rajaliikenteen ohjausjärjestelmällä voidaan helpottaa useita nykyisiä rajaliikenteen ongelmia ja parantaa sekä henkilö- että tavaraliikenteen rajanylityksen palvelutasoa. Järjestelmän yleisenä tavoitteena on sujuvoittaa rajaliikennettä ja minimoida jonojen pituus rajoilla. Tavoitteena myös vähentää rajanylityspaikoille vievien teiden liikenneturvallisuus-, sujuvuus ja päästöongelmia, jotka aiheutuvat rajalla jonottavista raskaista ajoneuvoista.

Ohjausjärjestelmällä tavoitellaan parempaa palvelutasoa kuljetusyrityksille. Järjestelmän avulla kuljetusaikojen ennustettavuus paranee huomattavasti, ja kuljettajat saavat tiedon rajanylitysjankohdasta etukäteen. Järjestelmä mahdollistaa myös, ettei kuljettajien ja ajoneuvojen tarvitse enää odottaa rajanylitystä rajalla, vaan he voivat käyttää odotusajan hyödyllisemmin. Tavoitteena on, että järjestelmän avulla kuljettajat voivat paremmin hallita työ- ja lepoaikoja.

Myös henkilöliikenteen palvelu paranee järjestelmän myötä. Kuten tavaraliikenteen kuljettajat myös henkilöliikenteessä järjestelmä tekee rajanylitysjankohdasta ennakoitavamman sekä mahdollistaa rajanylityksen odottamisen rajanylityspaikan sijasta vaikka ostoskeskuksessa.

Rajaliikenteen ohjausjärjestelmän tavoitteena on myös tuottaa Rajavartiolaitokselle ja Tullille etukäteen tietoa rajaa ylittävistä henkilöistä ja tavarista. Tämä tieto on entistä tarpeellisempaa jos venäläisten viisumivapaus toteutuu. Muita tavoitteita ovat liikenteen tasaaminen rajanylityspaikkojen välillä sekä mittavien liikenneinfrastruktuurin investointitarpeiden (esim. rekkaparkit) vähentäminen.

## 4.2 Ohjausjärjestelmän toiminnan periaatteet ja kuvaus

### 4.2.1 Ohjausjärjestelmän toiminta yleisesti

Tässä luvussa on hahmoteltu varsinaisen ohjausjärjestelmän periaatteita Viron järjestelmän, haastatteluiden ja työpajan pohjalta. Järjestelmän kuvaus tarkentuu mahdollisen pilotin ja käyttäjähaastatteluiden jälkeen. Ohjausjärjestelmän toimijoiden roolit on kuvattu erikseen luvussa 4.

Ohjausjärjestelmän periaatteena on, että rajanylitykseen tulevat ajoneuvojen kuljettajat veloitetaan joko varaamaan aika rajanylitykseen ennakkoon tai ilmoittautumalla elävään jonoon. Ennakkovarauksessa kuljettaja saa tiedon ajankohdasta, jolloin hän voi siirtyä rajalle ja hyvin todennäköisesti pääsee ylittämään rajaa. Jos tunnin aikaikkunan aikana ehditään palvella kaikkia ajan varanneita asiakkaita, voidaan asiakkaita ottaa rajatarkastukseen elävästä jonosta ilmoittautumisjärjestyksessä. Ajanvarausjonon tulee olla kilpailukyysisempi kuin elävä jono, jolloin rajanylittäjillä on todellinen motivaatio ohjausjärjestelmän käyttöön.

Järjestelmä voi olla käytössä joko ja henkilö- ja tavaraliikenteessä tai vain toiselle näistä. Rajaliikenteen toiminnan kannalta olisi järkevää, että varsinaisessa järjestelmässä olisi mukana sekä henkilö- että tavaraliikenne. Henkilöliikenne erotellaan tullattavaan ja ei-tullattavaan liikenteeseen. Nykyisin joillain rajanylityspaikoilla erotellaan myös henkilöautot, linja-autot ja tavaraliikenne. Ohjausjärjestelmässä eri ryhmät voidaan erottaa eri jonoihin, tai ne voivat olla yhdessä jonossa. Järjestelmään tarvitaan jonkinlainen priorisointijärjestelmä, jolloin erityiskuljetukset, kuten helposti pilaantuvat tuotteet, voidaan päästää raja-asemalle erillisen jonon kautta.

Rajanylitysjankohdan varaamiseksi rajanylittäjän tulee antaa järjestelmään ennalta sovitut tiedot, jotta aikojen myyminen eteenpäin olisi mahdollista ja rajaviranomaiset saisivat tarvitsemansa tiedon rajanylittä-



jistä. Järjestelmään syötettävät tiedot voidaan räätälöidä raja- ja tulliviranomaisten tarpeiden mukaan. Järjestelmän toiminnan kannalta merkityksellisiä tietoja ovat ainakin henkilön nimi, auton rekisterinumero sekä matkustajien määrä. Tavaraliikenteessä annettava tieto voi varausvaiheessa olla vain MRN-numero ja kuljettajan ja ajoneuvon tiedot voisi syöttää järjestelmään rajanylitysjankohdan lähestyessä. Myös tavaraliikenteen järjestelmä voidaan toteuttaa siten, että varaus tehdään ajoneuvon ja kuljettajan tiedoilla eikä MRN-numerolla.

Ohjausjärjestelmän käytön tulee olla helppoa ja mahdollista kaikille iästä riippumatta. Yksinkertaisin varauskanava on internet, jossa rajanylittäjä voi varata ajan, maksaa mahdollisen ajanvarausmaksun, liittyä elävään jonoon sekä tutkia vanhoja varauksia. Ennakkovarauksen tekeminen pitää olla kuitenkin mahdollista myös muuta kautta kuin internetissä. Tämän vuoksi varaus tulee voida tehdä ainakin rajanylityspaikan läheisyydessä (esimerkiksi odotusalueella) ja puhelimitse sekä mahdollisesti myös esimerkiksi satamissa tai kauppakeskuksissa. Järjestelmän tulee pystyä palvelemaan rajanylittäjiä ainakin suomeksi, ruotsiksi, englanniksi ja venäjäksi.

Rajaviranomaisten tulee olla alusta asti mukana suunnittelemassa järjestelmän toimintaperiaatteita sekä yksityiskohtia, sillä ohjausjärjestelmä tulee vaikuttamaan rajaviranomaisten rutiineihin. Rajaviranomaiset kutsuvat rajanylityspaikalle saapuvat jonosta tai odotusalueilta ja heidän tehtävänä on myös tarkistaa, että rajalle saapuva on joko varannut ajan tai ilmoittautunut elävään jonoon. Ajanvarauksen tarkistaminen ja elävään jonoon liittämisen voi tehdä myös operaattori. Työskentelyn helpottamiseksi järjestelmä tulee mahdollisimman hyvin integroida jo olemassa oleviin järjestelmiin. Jos rajaviranomainen ei halua ottaa näitä tehtäviä vastuulleen, tulee järjestelmän operaattorin huolehtia, että rajanylityspaikalle saapuu vain luvan saanut rajanylittäjä. Tämä vaatisi operaattorilta henkilötyövoimaa rajanylityspaikkojen läheisyyteen.

## 4.2.2 Järjestelmän yksityiskohdat

Ohjausjärjestelmän toteuttaminen edellyttää useiden yksityiskohtien päättämisestä. Tähän lukuun on kerätty työn aikana esille tulleita järjestelmän käyttöön vaikuttavia yksityiskohtia, jotka tarkentuvat viimeistään pilottikokemusten jälkeen.

Ohjausjärjestelmässä tulee päättää muun muassa:

- Kuinka paljon aikaisemmin ajan voi varata?
- Kuinka monta tuntia ennen rajanylitystä voi ennakkovarauksista vielä siirtää?
- Voiko varattua ajankohtaa perua?
- Kuinka paljon myöhässä voi saapua rajanylitykseen menettämättä varaamaansa aikaa?
- Kuka antaa paikan elävässä jonossa?
- Kuka antaa tai miten annetaan lupa tulla rajanylityspaikalle?
- Millaisia jonoja tarvitaan?
- Onko järjestelmä maksullinen?
- Kuka toimii järjestelmän omistajana/operaattorina?
- Riittävätkö nykyiset pysäköintialueet odotusalueiksi?

Rajaviranomaiset määrittelevät järjestelmässä tunnin aikana tarjottavien vuorojen määrän perustuen historiatietoon. Määrän tulisi olla sellainen, että pienistä viivästyksistä huolimatta kaikki ajan varanneet ehtivät tunnissa rajanylityspaikalle ja mahdollisuuksien mukaan vähintään muutama ajoneuvo elävästä jonosta pääsee myös ylittämään rajan. Rajanylitysaikojen jakamisessa on tärkeää tehdä yhteistyötä venäläisten viranomaisten kanssa, jolloin ajan varanneelle asiakkaalle olisi ylitysaika varattu myös Venäjän raja-alueella tai Venäjä edes takaisi tietyn läpäisyn tunnissa. Ilman yhteistyötä venäläisten kanssa voi tulla tilanteita, jolloin kaikki ajan varanneet eivät pääse rajanylitykseen, koska raja on tukossa Venäjän puolella. Järjestelmä voi olla myös itseoppiva niin, että se oppii arvioimaan varattavien aikojen määrän pitkäaikaiseen tilastotietoon perustuen ja huomioi niissä muun muassa satamiin saapuvat alukset.

Ohjausjärjestelmän tulee mahdollistaa useita erilaisia käyttäjäprofiileja ja käyttöliittymiä. Käyttäjäprofiilien avulla voidaan tarjota käyttäjryhmille ohjausjärjestelmässä erilaisia palveluita käyttäjien tarpeiden mukaan. Henkilöliikenteen rajanylittäjien lisäksi oman käyttäjäprofiiliin tarvitsevat esimerkiksi kuljetusyritykset, jotta he voivat hallita kaikkien ajoneuvojensa varauksia ja tarkastella historiatietoja. Käyttöliittymät vastaavat eri viranomaisten tarpeisiin, oman käyttöliittymän tarvitsevat muun muassa rajaviranomaiset, järjestelmän valvojat (esim. poliisi) ja liikenneviranomaiset.

### 4.2.3 Odotusalueet

Ohjausjärjestelmän sujuva toiminta vaatii kunnollisen odotusalueen rajalla vähintään raskaalle liikenteelle. Myös henkilöliikenteelle tulisi varata pysäköintipaikka, jossa he voivat odottaa vuoroaan ja josta heidät ohjataan rajalle. Odotusalueen koko riippuu rajanylityspaikan läpäisykyvystä. Odotusalueelle olisi hyvä mahtua vähintään yhden tunnin aikana rajan ylittävien rekkojen määrä sekä lisäksi elävästä jonosta tulevaa raskasta liikennettä. Nykyisiä pysäköintialueita rajan tuntumassa voidaan hyödyntää odotusalueina, mutta niiden koon riittävyys tulee selvittää. Minimivaatimukset odotusalueiden palveluiksi ovat wc-tilat, roskahuolto sekä suihkut. Nämä palvelut voivat olla maksullisia.

Odotusalueiden lisäksi tarvitaan paisuntasäiliöitä muun muassa HaminaKotkan satamasta tuleville rekoille. Paisuntasäiliöiden ei tarvitse sijaita rajan välittömässä läheisyydessä, vaan ne voivat sijaita esimerkiksi satamien lähellä. Henkilöliikenne voi odottaa rajanylitystä esimerkiksi kauppakeskuksissa ja he eivät tarvitse erillisiä paisuntasäiliöitä. Rajan tuntumassa on kuitenkin oltava myös henkilöliikenteelle jokin pysäköinti- tai levähdysalue, josta ajoneuvot ohjataan rajalle oikeassa järjestyksessä. Näin vältetään ohitustilanteilta silloin, kun henkilöliikenteen ajoneuvot eivät aja rajalle ajanvarausten mukaisessa järjestyksessä ja varmistetaan, että henkilöliikennepuolen asiakkaat ovat tehneet varauksen.

Järjestelmän periaatteita määriteltäessä tulee miettiä miten odotusalueet rahoitetaan ja mitä palveluita niissä tarjotaan. Jos rajanylityksessä ei ole jonoa, tulisi etenkin henkilöajoneuvojen voida saapua rajanylityspaikalle suoraan ilman pakollista kiertoa odotusalueen kautta. Ilman henkilöliikenteen odotusalueita tulee pystyä jollakin keinolla varmistamaan ennen raja-asemaa se, että ajoneuvot ovat rekisteröityneet järjestelmään ja että ne saapuvat rajalle varausten mukaisessa järjestyksessä. Periaatteista sopiessa tulee myös päättää se, pitääkö kaikkien rajanylittäjien rekisteröityä jonoon.

### 4.2.4 Järjestelmän kustannukset ja rahoitus

Ohjausjärjestelmän kustannukset voidaan jakaa investointi-, käyttö- ja kehittämiskustannuksiin. Jos järjestelmä hankitaan Viron mallin mukaan yksityiseltä palveluntarjoajalta ja rajanylittäjille maksullisena, voidaan investointi- ja kehittämiskustannukset kattaa käyttömaksuilla, eikä valtion tarvitse rahoittaa investointeja. Vaihtoehtoisesti valtio voi maksaa järjestelmän käytöstä operaattorille.

Järjestelmän käyttömaksu voidaan periä joko järjestelmän käyttäjiltä tai valtio voi maksaa käyttömaksua suoraan operaattorille. Järjestelmässä voidaan velvoittaa kaikki järjestelmän käyttäjät maksamaan käytöstä tai esimerkiksi elävään jonon ilmoittautuminen voi olla rajanylittäjille ilmaista. Tällöin valtio korvaa operaattorille koituneet kulut elävän jonon osalta. Järjestelmä voi myös olla maksullinen vain tietyille ryhmille, kuten tavaraliikenteelle. Käyttömaksujen suuruudet voidaan määritellä ryhmittäin niin, että eri ryhmät maksavat erisuuruisen maksun.

Ennen järjestelmän maksukäytännöistä päättämistä tulee selvittää, mahdollistaako Suomen lainsäädäntö maksullinen jonottamisen vai pitääkö rajanylittäjille mahdollistaa myös ilmainen rajanylityspaikalle siirtyminen. Maksua ei voi kytkeä rajan ylittämiseen, vaan nimenomaan jonottamiseen, tässä tapauksessa virtuaaliseen jonottamiseen. Järjestelmän maksullisuus voi myös vaikuttaa rajanylittäjien määrään. Järjestelmän

maksullisuuden vaikutukset tulee selvittää etukäteen, jos päädytään järjestelmän kustannusten rahoittamiseen käyttömaksuilla.

Jos järjestelmän kustannukset päätetään periä järjestelmän käyttäjiltä, rajanylitysaikoja voidaan hinnoitella kysynnän mukaisesti. Tällöin ruuhka-ajoksi ylityksen varaaminen olisi kalliimpaa kuin esimerkiksi yöaikaan. Tämä voisi osaltaan tasata rajanylityspaikkojen kysyntähuippuja ja siten helpottaa rajaviranomaisten resurssien tehokasta käyttöä.

Työssä esiin tulleet ohjausjärjestelmän rahoitusperiaatteet on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Järjestelmän rahoitusvaihtoehdot.

Järjestelmän periaate	Rahoitusperiaate
Rajanylittäjälle ilmainen järjestelmä	Valtio kustantaa järjestelmän.
Kaikille ylittäjille maksullinen järjestelmä	Rajanylittäjät maksavat sovitun summan ja maksu on pakollinen kaikille.
Osittain maksullinen järjestelmä	Maksu on pakollinen ajanvarauksen tehneille, nk. elävän jonon kautta rajalle pääsee ilmaiseksi.
	Maksu on pakollinen tietyille ryhmille, esimerkiksi tavaraliikenteelle, muille ryhmille järjestelmä on ilmainen.

## 4.3 Lainsäädäntö

Tässä työssä ei ole perehdytty tarkasti Suomen lainsäädännön rajaliikenteen ohjausjärjestelmälle asettamiin vaatimuksiin. Työn aikana on kuitenkin tullut ilmi useita lainsäädäntöön liittyviä tekijöitä, joita tulisi myöhemmin selvittää. Luku perustuu asiantuntijahaastatteluihin sekä Risto Kurki-Suonion tekemään lyhyeen selvitykseen virtuaalisen jonon lainsäädännöllisistä edellytyksistä (2012). Virossa rajaliikenteen ohjausjärjestelmää varten laadittiin uusi asetus, jota on käsitelty tarkemmin luvussa 3.5.

Suomen perustuslaissa on taattu liikkumisvapaus, joka käsittää toisaalta Suomen kansalaisen ja maassa laillisesti oleskelevan ulkomaalaisen vapauden liikkua maassa ja toisaalta lähteä maasta. Kuitenkin esimerkiksi passin vaatiminen ja passista perittävä kohtuullinen maksu eivät rajoita oikeutta lähteä maasta niin kauan, kun passi kuitenkin myönnetään. (Kurki-Suonio 2012)

Ohjausjärjestelmän voi rinnastaa tietullien organisointiin, eikä se rajoita liikkumisvapautta. Jos järjestelmän käyttö on kuitenkin pakollista ja maksullista, on olennaista, ettei maksusta muodostu estettä poistua maasta, eli maksun tulee olla suuruudeltaan pieni. Pilotti voidaan toteuttaa ilman lakimuutoksia silloin, kun se toteutetaan rajanylittäjille vähintään ilmaisena, jolloin pilottiin ei liity yksilön liikkumisvapauden rajoittamista.

Varsinaisen ohjausjärjestelmän käyttöönoton ja toiminnan edellyttämät lainsäädännölliset seikat tulee vielä selvittää erikseen ja valtionhallinnon edustajan tehtävänä on valmistella tarvittavat lakimuutokset tai uudet säädökset. Muutoksia tai selvennyksiä lakiin tarvitaan ainakin tietoaineiston omistamisesta ja käyttämisestä. Lisäksi tulee selvittää, voiko lainsäädännön puolesta rajanylityksestä periä maksua kaikilta tai aiheuttaisiko ilmainen elävä jono ja maksullinen ennakkovaraus eriarvoisuutta siinä määrin, ettei sitä voida Suomen oikeuskäytännön perusteella sallia.

Rajaliikenteen ohjausjärjestelmän väärinkäyttöksiin tulee varautua myös lainsäädännön puolesta. Viranomaisilla tulee olla tosiasiallinen mahdollisuus puuttua havaittuihin väärinkäyttöksiin, jolloin mahdolliset sanktiot on myös määriteltävä lainsäätäjän puolesta etukäteen.

# 5 Toimijat ja vastuut

## 5.1 Yleistä

Rajaliikenteessä toimii useita viranomaistahoja. Merkittävimmät viranomaiset ovat:

- Tulli
- Rajavartiolaitos
- Poliisi
- Liikenneviranomaiset
- Kunta

Lisäksi yksi osapuoli on Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi, joka toimii muun muassa ajoneuvoihin liittyvien lupien lupaviranomaisena.

Toimijoita on tarkasteltu työssä sen mukaan, mikä on niiden rooli ohjausjärjestelmässä ja miten järjestelmä vaikuttaa roolin kehittymiseen tulevaisuudessa. Eri toimijat on erotettu toisistaan silloin, kun niiden rooli on merkittävästi keskenään erilainen. Elinkeinoelämän roolia rajan läheisyydessä on käsitelty yhtenä kokonaisuutena.

Rajaliikenteen toimijoiden roolit ohjausjärjestelmässä on muodostettu työpajassa ja ohjausryhmässä käydyn keskustelun sekä eri organisaatioiden haastatteluiden pohjalta.

## 5.2 Liikenneviranomainen

Liikenneviranomaiset toimivat rajanylityspaikoilla yhteistyössä Rajavartiolaitoksen ja Tullin kanssa. Kaakois-Suomen ELY-keskuksella on vastuullaan Vaalimaan, Nuijamaan ja Imatran rajanylityspaikkojen tieinfrastruktuuri sekä yleisten teiden hoito ja ylläpito. ELY-keskus vastaa muun muassa liikenteen ohjauksesta, seurannasta ja tiedottamisesta tieverkolla ja rajanylityspaikoilla. Ely-keskus tarjoaa rajaliikennetietoa muun muassa rajaliikenne.fi-palvelun kautta.

Toteutuessaan ohjausjärjestelmän toiminnan tulisi olla liikenneviranomaisen vastuulla. Liikenneviranomainen, esimerkiksi alueen ELY-keskus, vastaa infrastruktuurin rakentamisesta ja ylläpidosta. Viranomaisen vastuulla on myös pysäköintikapasiteetin hallinta ja ylläpito tai sen hankkiminen yksityiseltä toimijalta. Liikenneviranomaisten keskinäisiä vastuita ei ole tässä projektissa tarkemmin määritelty, vaan keskinäisestä vastuunjaosta tulee sopia yhteistyössä viranomaisten kesken, jos ohjausjärjestelmä päätetään toteuttaa. Liikenneviranomaisten vastuulle jää yhdessä muiden toimijoiden kanssa hankkeen eteenpäinvieminen tämän esiselvityksen jälkeen, sekä hankkeen mahdollinen kilpailutus myöhemmin.

## 5.3 Rajavartiolaitos

Rajavartiolaitos on sisäasiainministeriön alla toimiva sisäisen turvallisuuden viranomainen. Rajavartiolaitoksen tehtävänä rajanylityspaikoilla on henkilöliikenteen rajatarkastukset. Tämän lisäksi rajavartiolaitos hoitaa myös poliisitehtäviä ja vastaa tullivalvonnasta niillä rajanylityspaikoilla, joilla Tullilaitos ei toimi. (Rajavartiolaitos 2013.) Rajavartiolaitos on rajanylityspaikoilla toimivista viranomaisista ainoa, jonka kanssa asioivat kaikki rajanylittäjät.

Rajavartiolaitoksella ja Tullilla on käynnissä useita yhteistoiminnan kehittämiseen tähtäviä hankkeita. Hankkeiden yhteydessä on kehitetty viranomaisten toimintamalleja, joissa tekemällä toisen osapuolen puolesta ja ohella rutiininluonteisia toimenpiteitä, voidaan edistää liikenteen sujuvuutta, kustannustehokkuutta

ja valvonnan vaikuttavuutta. Esimerkiksi Nuijamaalla, missä henkilöliikenne ja raskas liikenne on eriytetty, Tulli tekee raskaan liikenteen tulliselvityksen yhteydessä rajatarkastuksen yhdistelmäajoneuvojen kuljettajille Rajavartiolaitoksen puolesta. Nuijamaalla on myös käynnissä kokeilu, missä Rajavartiolaitos tarkastaa Tullin ohella ja puolesta liikennevakuutukset, eräiden lemmikkieläinten passit saapuvassa henkilöliikenteessä ja lähtevässä henkilöliikenteessä matkailijamyynnin kauppalaskut (tax-free) ja leimaa ne. (Ritola 2013)

Rajavartiolaitos toimisi ohjausjärjestelmän käyttäjänä ja järjestelmästä saatavan tiedon hyödyntäjänä. Rajavartiolaitos toimisi myös sisäasiainministeriön valtuuttamana tietoaaineiston omistajana, jos järjestelmän operointi ja tietoaaineisto on erotettu toisistaan. Rajavartiolaitos määritteli yhdessä Tullin kanssa, kuinka monta rajanylittäjää he voivat palvella tietyn tunnin sisällä, jonka mukaisesti määritellään varattavien aikojen määrä. Rajavartiolaitoksen ja/tai Tullin tulisi ilmoittaa järjestelmälle, milloin rajanylityspaikalle voidaan päästää seuraavat ajoneuvot tarkastukseen. Sisäasiainministeriö vastaisi järjestelmän tiedonkäytön valvonnasta.

## 5.4 Tulli

Tulli on päätoimija rajanylityspaikoilla tavaraliikenteen valvonnassa. Tulli valvoo ajoneuvojen liikennekuntoisuutta, liikennelupia ja kuljettajien lepoaikoja ja osallistuu liikenteen ohjaukseen rajanylityspaikoilla. (Väyrynen et al. 2006) Tullissa asioivat rajalla kaikki raskaat ajoneuvot sekä noin 15 prosenttia henkilöliikenteestä. Tulevaisuudessa rajavartiolaitos voi hoitaa osan Tullin tehtävistä ja vastaavasti Tulli osan rajavartiolaitoksen tehtävistä (tarkemmin luvussa 4.3).

Tullin rooli ohjausjärjestelmässä olisi olla järjestelmän käyttäjä. Tulli määritteli yhdessä Rajavartiolaitoksen kanssa, kuinka monta rajanylittäjää he voivat palvella tietyn tunnin sisällä. Tulli pystyy hyödyntämään myös järjestelmän keräämää tietoa tullitarkastuksissa.

## 5.5 Poliisi

Poliisin tehtäviin kuuluu rajaliikenteessä raskaan liikenteen jonojen hallinta ja valvonta liikenteen turvallisuuden takaamiseksi.

Ohjausjärjestelmän käyttöönotto vaikuttaa poliisin rooliin ja tehtäviin rajaliikenteessä, vaikka poliisin vastuualueet eivät järjestelmän myötä muutuakaan. Mahdollisten jonojen hallinta ja valvonta kuuluu edelleen poliisin vastuulle, mutta ennakkojärjestelmän käytön myötä jonojen lyhetessä poliisin ei tarvitse enää käyttää aikaa jonojen hallintaan. Sitä, missä raskaan liikenteen kuljettajat jonottavat rajalle pääsyä ennakkojärjestelmän käyttöönoton jälkeen on vaikea arvioida.

## 5.6 Operaattori

Ohjausjärjestelmää operoisi yksityinen palveluntuottaja. Palveluntuottajan vastuulla olisi järjestelmän tekninen toteutus sekä ylläpito ja kehittäminen. Operaattorin vastuulle kuuluisi myös järjestelmän käyttäjille tarjotun helpdeskin ylläpito, ja operaattori toimisi teknisen järjestelmän omistajana. Järjestelmän tietoaaineiston tulee tällöin olla erotettu teknisestä järjestelmästä, jolloin operaattorin omistaessa järjestelmän se ei kuitenkaan omistaisi tietoaaineistoa.

## 5.7 Kunta

Kunnat vastaavat kaavoituksesta ja tarvittavista kaavamuutoksista, sekä määräävät alueensa maankäytöstä. Kunnat tarjoavat näin elinkeinoelämälle puitteet toimia ja tarjota palveluja kuntalaisille ja kunnan alueella asioiville. Erityisesti rajan läheisyydessä tulee olla riittävästi palveluja rajan ylitystä odottaville.

Ohjausjärjestelmän käyttöönoton myötä kunnan tehtävänä on tehdä tarvittava kaavoitus ja kaavamuutokset. Rajan läheisyyteen joudutaan mahdollisesti rakentamaan parkkialueita, palvelualueita, neuvontapiste ja muita rakennelmia, jotka saattavat edellyttää kaavamuutoksia ja rakennuslupia. Palvelutarjonta rajaseudulla tulee olla kattavaa. Rajanylitystä odottavat voivat ohjautua myös kauemmas rajasta odottamaan vuoroaan, jolloin odotukseen soveltuvia palvelualueita voi olla kauempanakin rajasta.

## 5.8 Kuljetusliikkeet ja kaupalliset palvelut

Elinkeinoelämään lukeutuvat muun muassa kaupallisten palveluiden tarjoajat ja kuljetusliikkeet.

Rajan läheisyydessä elinkeinoelämän vastuulla on kattavien palveluiden tarjoaminen rajalla asioiville sekä riittävän kapasiteetin sovittaminen esimerkiksi majoituspalveluissa. Ohjausjärjestelmä muuttaa rajanylityksen rakennetta niin, että rajalla ei tarvitse enää jonottaa fyysisesti, vaan jonottajat voivat ohjautua myös kauemmas rajasta haluamiensa tuotteiden ja palveluiden äärelle. Elinkeinoelämän tarjoamat tilat, kuten kauppakeskukset, voivat toimia puskurialueina rajalle, jolloin tiloissa tulisi tarjota myös neuvontapalveluja rajanylitykseen. Tilojen käyttö odotusalueina edellyttää aukioloaikojen sovittamista rajaliikenteen mukaan.

Kuljetusliikkeiden tehtävänä on tavaraliikenteen osalta rajanylityksajan varaaminen riittävän ajoissa sekä tiedon välittäminen rajalle rahdin saapumisesta.

## 5.9 Terminaalit

Terminaalit ovat tavaraliikenteen solmukohtia. Terminaalien toiminta vaikuttaa merkittävästi tavaraliikenteen toimivuuteen ja kilpailukykyyn.

Venäjän rajan yli suuntautuu runsaasti tavaraliikennettä. Rajan toimivuus vaikuttaa myös terminaaleihin ja satamiin, sillä erityisesti Kaakkois-Suomen satamista tavaraliikennettä suuntautuu satamasta suoraan Venäjän rajalle. Ohjausjärjestelmän myötä rajan ja terminaalin toiminnan yhteensovittaminen voi helpottua. Tämä edellyttää esimerkiksi terminaalien aukioloaikojen sekä lastaamisen ja ahtaamisen aikataulujen sovittamista yhteen. Terminaalit voivat myös toimia yhteistyössä rajan kanssa niin, että terminaalista olisi mahdollista varata rajanylitysaika. Terminaalit voivat tarjota rajanylitystä odottaville asiakkailleen odotusalueita ja palveluita.



# 6 Vaikutusten arviointi

## 6.1 Vaikutukset liikenteeseen

Ohjausjärjestelmä tulisi vaikuttamaan liikenteeseen erityisesti rajan läheisyydessä. Tavoitteiden mukaan toimiva järjestelmä vähentää jonoja tai poistaa ne kokonaan raja-asemien läheisyydestä ja ohjaa asiakkaat käyttämään tasaisesti Kaakkois-Suomen raja-asemia. Järjestelmän käyttöönoton myötä saatetaan välttää uusien raskaan liikenteen pysäköintialueiden rakentaminen.

Raskaan liikenteen osalta haasteena on lyhyt etäisyys sataman ja Venäjän rajan välillä, jolloin tavaraliikenne siirtyy satamasta suoraan rajalle ja jonoja saattaa syntyä. Tällöin tarvitaan riittävästi kapasiteettia odotusalueille tai muilta pysäköintialueilta, jotka voivat sijaita rajan tuntumassa tai kauempana rajaa, ja elinkeinoelämän tarjoamia tiloja kuten kauppakeskuksia. Moottoritien rakentaminen Vaalimaan rajalle asti estää raskaan liikenteen jonottamisen valtiotiellä. ELY-keskus ei varaudu siihen että rekat jonottaisivat moottoritiellä. Jos sopivia odotusalueita ei ole tai asiakkaat kokevat ne liian kalliiksi käyttää, saattaa tämä ohjata raskasta liikennettä jonottamaan alempiasteisella tieverkolla.

Järjestelmän avulla saadaan nykyistä tarkempaa tietoa ajoneuvomääristä. Tällä hetkellä liikennettä mitataan silmukoilla. Silmukatekniiikka on tehty liikenteen mittaamiseen maantiellä, eikä se sovellu raja-asemille, joissa liikenne etenee hitaasti ja pysähtelee. Epätarkkuudesta johtuen tarkkoja tietoja ajoneuvomääristä ei ole saatavilla.

Järjestelmän liikenteellisiä vaikutuksia on arvioitu myös seuraavissa kappaleissa eri toimijoiden näkökulmista.

## 6.2 Vaikutukset viranomaisiin

Nykyisin Rajavartiolaitoksen on vaikea kohdentaa raja-asemien henkilöstöresursseja kysynnän mukaan, johtuen kysynnän muutoksista ja työvuorojen suunnittelua koskevista säännöistä. Tämän vuoksi rajalla on ajankohdasta riippuen yli- tai alikapasiteettia. Työvuorot suunnitellaan kolmen viikon aikajaksoissa, joten vaikka lähiaikojen kysyntätiedot olisivatkin saatavilla, niitä ei ehditä hyödyntämään.

Järjestelmän suunnittelussa tuleekin pyrkiä paitsi ohjaamaan rajaviranomaisten henkilöstöresurssien käyttöä kysynnän mukaan, ohjata rajanylitysten kysyntää sen mukaan, miten rajalla on vapaata kapasiteettia. Kysyntää voidaan ohjata muun muassa hinnoittelemalla vähemmän kysytyt ajankohdat halvemmiksi. Kysynnän ohjausta käyttömaksujen suuruudella voi kuitenkin rajoittaa käyttömaksujen kohtuullisuusvaatimus, jonka mukaan käyttömaksujen ei tule muodostaa estettä rajanylitykseen. Kysyntää voidaan kuitenkin ohjata maksujen suuruuden lisäksi myös vapaiden aikojen tarjonnalla.

Järjestelmä ei vaikuttaisi rajanylityksen ja rajatarkastuksen keston, mutta kysynnän ohjauksen myötä resursseja pystyttäisiin hyödyntämään tehokkaammin. Tulli ja Rajavartiolaitos pystyisivät hyödyntämään ennakkojärjestelmän kautta saatavaa tietoa ja järjestelmään tallennettavan tiedon määrästä ja laadusta riippuen, tekemään tarvittaessa etukäteen tarkastuksia rajanylittäjistä.

Jos rajanylitys tulee Suomen puolelta maksulliseksi, voi tällä olla vaikutuksia Venäjän viranomaisiin ja rajaviranomaisten välisiin suhteisiin.

## 6.3 Vaikutukset rajanylittäjiin

Ennakkojärjestelmän myötä rajanylittäjät pystyvät ennakoimaan sen, milloin he pääsevät rajan yli, ja suunnittelemaan ajankäyttönsä nykyistä tehokkaammin. Rajanylittäjät voivat hyödyntää jonotusajan aiempaa paremmin, koska aiemmasta poiketen heidän ei tarvitse odottaa fyysisessä jonossa.

Ennakkojärjestelmän käyttöönotto vaatii rajanylittäjiltä uudenlaista ajattelutapaa, kun aika rajanylitykselle tulee varata etukäteen ja käytännöt rajalle saavuttaessa muuttuvat. Rajanylittäjien täytyy opetella uudet toimintatavat ja omaksua uuden ajanvarausjärjestelmän käyttö.

Tavaraliikenteessä ennakkojärjestelmän käyttöönotto auttaisi kuljetusten suunnittelua, ryhmittämistä ja ennustettavuutta. Järjestelmä mahdollistaa kuljettajien työ- ja lepoaikojen paremman suunnittelun. Vaikutuksia tavaraliikenteeseen on arvioitu tarkemmin luvussa 5.4.

Ohjausjärjestelmä pystytään rakentamaan niin, että veronkiertoon liittyviä ostosmatkoja voidaan tehokkaammin valvoa ja estää. Rajanylitysten määrä voi tältä osin vähentyä ohjausjärjestelmän käyttöönoton myötä.

Maksullinen rajaliikenteen ohjausjärjestelmä voi myös ohjata rajanylityksen kysyntää. Maksullisuus yhdellä rajanylityspaikalla voi ohjata rajanylittäjiä käyttämään muita ilmaisia rajanylityspaikkoja. Toisaalta jos maksua vastaan rajanylityspaikan palvelutaso paranee merkittävästi, voi tällainen rajanylityspaikka myös houkuttaa rajanylittäjiä. Jos rajanylittäjät eivät koe saavansa rajanylityksen maksullisuutta vastaan riittävää palvelua, voi ohjausjärjestelmän käytön pakollisuus ja maksullisuus ohjata asiakkaat matkustamaan muualle.

## 6.4 Vaikutukset, kaupallisiin palveluihin, kuljetusliikkeisiin ja satamiin

Ohjausjärjestelmä tulisi vaikuttamaan myös kaupallisiin palveluihin ja kuljetusliikkeisiin. Suurimmat vaikutukset kohdistuisivat rajan ylittävään tavaraliikenteeseen ja raja-alueella toimiviin yrityksiin. Koska rajalla ei tarvitse jonottaa fyysisesti, on odotettavissa, että asiakkaat kuluttavat jonotusajan lähiseudun palvelujen asiakkaina. Tämä parantaa alueen yritysten kilpailukykyä ja mahdollisesti houkuttelisi raja-alueelle uusia yrittäjiä. Elinkeinoelämän haasteena on tarjota riittävät palvelut raja-alueella ja sovittaa palvelujen aukioloajat kysynnän mukaan. Jos Venäjältä Suomeen ostosmatkalle tuleva ei saa kauppojen aukioloaikaan sopivaa rajanylitysaikaa, voi koko matka jäädä tekemättä, jolloin vaikutukset rajaseudun elinkeinoelämään ovat negatiivisia. Myöskin maksullinen rajanylitys voi vähentää päivämatkailijoiden määrää.

Kuljetusyritykset ja tavaraliikenne hyötyy ohjausjärjestelmästä, kun kuljetusten ennakoitavuus paranee. Kuljetusyritykset voivat optimoida kuljetuksia paremmin ja kuljettajaa voi hyödyntää muihin kuljetuksiin jo nottamisen sijaan. EU:n kansalaiset voivat tehdä Suomen alueella nykylainsäädännön mukaan yhteensä 3 kuljetuskeikkaa viikossa. Jos kabotaasimarkkinoiden vapauttaminen toteutuu vuonna 2014, myös venäläisten kuljettajien on mahdollista tehdä vapaasti kuljetuskeikkoja Suomessa. Tällöin kuljetusyritysten resurssien käyttöä voi tehostaa edelleen, kun kuljettaja ja ajoneuvo voivat ajaa muita kuljetuksia samalla, kun Venäjälle menevä tavara jonottaa rajanylitystä. Jotta tämä olisi mahdollista, rajan tuntumassa tulee olla turvallisia säilytysalueita rahdille. Sujuvoitunut ja ennakoitavissa oleva rajanylitys parantaa myös Suomen kuljetusreittien kilpailukykyä.

Tavaraliikenteen osalta haasteita aiheuttaa sataman logistiikka. Toimiva järjestelmä voisi parantaa sataman kilpailukykyä, mutta lyhyt etäisyys sataman ja rajanylityspaikan välillä asettaa haasteita ohjausjärjestelmälle. Jos kuljetuksia ja rajanylitysaikoja ei pystytäkään järjestämään niin, että satamasta tulevalle tavaraliikenteelle ei riitä rajanylitysaikoja, muodostuu rajalle jonoja. Pahimmassa tapauksessa rajanylitystä odottavat ajoneuvot voivat kertyä myös satama-alueelle.

Kuljetusyritykset etsivät jatkuvasti tehokkaampia kuljetusväyliä Venäjälle. Ohjausjärjestelmä, jolla parannettaisiin rajanylityksen sujuvuutta ja ennakoitavuutta, lisäisi Suomen kuljetusreitin houkuttelevuutta ja toisi mahdollisesti lisää kuljetuksia myös Suomen satamiin.

## 6.5 Vaikutukset investointeihin ja raja-alueen kaupunkeihin

Ohjausjärjestelmän käyttöönotto lisäisi raja-alueen kilpailukykyä ja voisi houkutella uusia sijoittajia. Jonojen vähentymisen myötä investointien tarve uuteen tieinfrastruktuuriin, kuten pysäköintialueisiin vähenisi. Järjestelmä ei poistaisi kokonaan uusien pysäköintialueiden investointitarvetta, mutta voisi vähentää pysäköintipaikkojen määrää rajanylityspaikkojen läheisyydessä ja mahdollistaisi ajoneuvojen odottamisen kauempana rajasta..

Hyvin toimiva ohjausjärjestelmä liittää Pohjoisen kasvukäytävän voimakkaammin Pietarin talousalueeseen. Pohjoisen kasvukäytävän kilpailukyky suhteessa muihin käytäviin, kuten E20 Irlannista Oslon, Tukholman ja Helsingin kautta Pietariin, paranisi toimivan rajanylityksen myötä. Toisaalta maksullinen ohjausjärjestelmä saattaisi ohjata tavaraliikennettä käyttämään muita reittejä. Pohjoisen kasvukäytävähankkeen teemoina ovat vihreys ja älykkyys ja sen edellytyksenä on älykkäästi toimiva raja. Ennakkojärjestelmän voi kytkeä reaaliaikaiseen liikennetietoon, jolloin rajanylityksen aikaikkunat voisivat vaihdella liikenteen mukaan.

Järjestelmän käyttöönotto vähentää jonoja raja-asemien läheisyydessä, jolloin jonot poistuvat myös asutuskeskusten ympäristöstä. Tällöin raja-alueen kaupunkien kilpailukyky kasvaa ja asumismukavuus paranee. Kaupungeissa ja asuinalueilla ajoneuvojen aiheuttamat päästöt vähenevät ja tieympäristö pysyy puhtaampana. Myös liikenneturvallisuus paranee ja asukkaiden työ- ja koulumatkat sujuvoituvat.

# 7 Järjestelmän soveltuvuus Suomeen ja riskienhallinta

Virolla on rajaliikenteen ohjausjärjestelmän käytössä erittäin hyviä kokemuksia ja järjestelmää ollaan laajentamassa muun muassa Liettuaan. Suomen toimintaympäristö on kuitenkin erilainen kuin Virossa, minkä vuoksi järjestelmän soveltuvuutta Suomeen on syytä tarkastella erikseen. Suurimmat erot Viron ja Suomen välillä on rajanylittäjien määrä. Virossa järjestelmää on suurimmillaan käyttänyt vuodessa noin 600 000 rajanylittäjää kun Suomessa pelkästään Suomesta Venäjälle Vaalimaan kautta kulkee 800 000 ajoneuvoa vuodessa. Kaakkois-Suomen rajanylityspaikkojen liikennemäärät ovat niin suuret, että järjestelmän käyttäjämäärät olisivat moninkertaiset Viroon verrattuna.

Suomessa erityisen haasteen aiheuttaa myös satamista (erityisesti Hamina ja Kotka) suoraan Venäjän rajalle kulkeva tavaraliikenne. Haminan satamasta Vaalimaan rajalle on alle 40 km, joten satamasta lähtevät raskaat ajoneuvot siirtyvät alle tunnissa rajanylityspaikalle. Virossa ongelma ei ole yhtä laaja, koska suurimmat satamat Muuga ja Paldiski sijaitsevat yli 200 kilometrin päässä Narvan rajanylityspaikalta ja kuljettajat pysähtyvät odottamaan rajanylitystä usein Tallinnaan. Haminan ja Vaalimaan välissä vastaavalaista odotuspaikkaa ei ole, ja rekoille pitäisikin osoittaa jokin sopiva odotusalue ennen rajaa. Yksi vaihtoehto voisi olla rakentaa tulevalle Hamina-Vaalimaa moottoritielle suuria levähdysalueita.

Viestintäsuunnitelma tulee tehdä suunnittelun ensi vaiheessa, jotta järjestelmälle saadaan käyttäjien ja asiakkaiden tuki. Myös kaikki viranomaistahot, jotka toimivat järjestelmän käyttäjinä, tulee ottaa mukaan viestinnän suunnitteluun mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Jos järjestelmä tai sen pilotti päätetään toteuttaa, on jo aikaisessa suunnitteluvaiheessa tehtävä riskienhallintasuunnitelma. Riskienhallintasuunnitelmaa tulee päivittää säännöllisesti suunnitteluvaiheen ja pilotoinnin aikana.

Järjestelmän käyttöönottoon liittyy paljon mahdollisuuksia ja uhkia, joita on listattu alla olevassa taulukossa 5.

Taulukko 5. Järjestelmän käyttöönottoon liittyvät mahdollisuudet ja uhat.

Mahdollisuudet	Uhat
+ Järjestelmä tehostaa rajan resurssien käyttöä	- Rajanylityspaikkojen henkilöstö ei omaksu järjestelmän käyttöä
+ Järjestelmä nopeuttaa yksittäisen asiakkaan rajalle saapumisaikaa	- Rajanylityspaikkojen henkilöstö ei opi käyttämään järjestelmään
+ Asiakkaat ohjautuvat tasaisesti eri raja-asemille	- Tekniset häiriöt järjestelmässä
+ Uusia parkkialueita ei tarvitse rakentaa	- Henkilötietojen suojaus epäonnistuu tai on puutteellista
+ Raja-asemien läheisyyteen ei muodostu pitkiä jonoja	- Viranomaisten välinen yhteistyö ei toimi
+ Jonottajat ohjautuvat elinkeinoelämän asiakkaiksi jonotusajalla	- Ylitysaikojen varaus ei toimi yhdessä Venäjän kanssa ja välialueelle muodostuu jonoja
+ Rajaseutu elävöityy ja houkuttelee uusia investointeja	- Ylitysaajat on arvioitu väärin ja alkoja on annettu liikaa, jolloin ajan varanneet asiakkaat joutuvat jonottamaan
+ Järjestelmä houkuttelee Suomeen turisteja	- Järjestelmän asiakkaat (rajanylittäjät) eivät halua käyttää järjestelmää
+ Viisumivapauden tuomat uhat vähenevät ennakkotietojen saamisen myötä	- Järjestelmän asiakkaat (rajanylittäjät) eivät opi käyttämään järjestelmää
+ Järjestelmä koetaan hyväksi ja se hyväksytään yleisesti osaksi rajanylitysprosessia	- Venäläisten turistien määrä Suomessa vähenee
+ Rajaviranomaiset voivat suunnitella resurssien jakamisen paremmin	- Rajavartiolaitoksen työmäärä kasvaa kohtuuttomasti järjestelmää käyttäessä
+ Lisää Suomen kautta kulkevan kuljetusreitit houkuttelevuutta	- Jonottajat eivät ohjaudu elinkeinoelämän asiakkaiksi vaan odottavat vuoroaan yleisillä teillä
	- Pilotointivaiheessa asiakkaat ohjautuvat epätasaisesti pilottina olevan raja-aseman ja muiden raja-asemien välille
	- Satamasta tuleva tavaraliikenne aiheuttaa edelleen jonoja Vaalimaalle
	- Järjestelmä koetaan hankalaksi eikä se saa yleistä hyväksyntää
	- Järjestelmää yritetään väärinkäyttää/manipuloida (tietoturvallisuus pettää)

# 8 Pilotointi

## 8.1 Mahdollisen pilotin toteutus

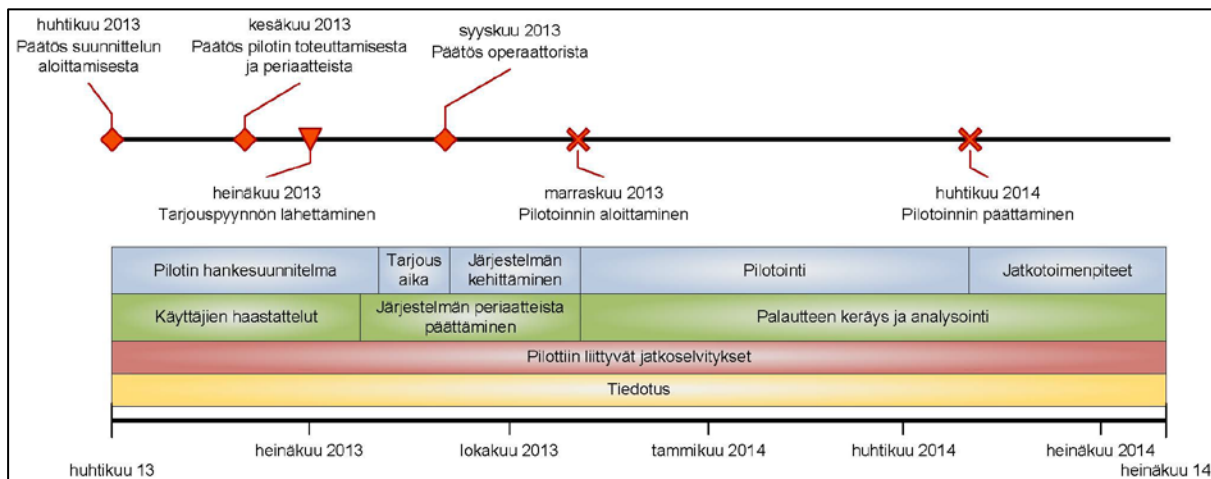
Ennen järjestelmän käyttöönottoa on erittäin suositeltavaa toteuttaa pilottijakso, jolloin järjestelmän toimintaa voidaan käytännössä testata. Pilotin avulla voidaan paremmin arvioida järjestelmän ongelmia ja vaikutuksia sekä kartoittaa käyttäjien mielipiteitä. Pilotin perusteella järjestelmää voidaan myös vielä kehittää ennen varsinaista käyttöönottoa. Esiselvityksen perusteella suositellaan pilotin aloittamista vuoden 2013 aikana.

Pilotin toteuttaminen vaatii kattavaa suunnittelua, koska pilotin kohderyhmä tulee olemaan laaja ja vaikutukset ulottuvat suureen määrään rajanylittäjiä pilotointitavasta riippumatta. Huonosti suunniteltu pilotti vaikeuttaa varsinaisen järjestelmän mahdollista toteuttamista, tai estää sen kokonaan. Tämän esiselvityksen jälkeen pilotin toteuttamiseen voidaan edetä esimerkiksi seuraavilla askelilla (tärkeimmät askeleet):

1. Päätös pilotin valmistelun aloittamisesta
2. Pilotin laajuudesta päättäminen ja pilottipaikan valinta
3. Pilotin hankesuunnitelman laatiminen
  - Pilotin yleinen toimintamalli eri käyttäjien näkökulmasta
  - Roolien ja vastualueiden kuvaus
  - Toiminnallisuuden määrittely
  - Tekniset laatuvaatimukset
  - Tarvittavat liikenteenohjauksen toimenpiteet
  - Hankinta-asiakirjat
4. Päätös pilotin toteuttamisesta ja periaatteista
5. Tarjouskilpailu
6. Pilotin operaattorin tai operaattorien valinta
7. Järjestelmän kehitys ja testaus yhdessä operaattorin kanssa
8. Rajaviranomaisten koulutus
9. Tiedottaminen pilotin aloittamisesta mahdollisimman kattavasti ja laajasti

Pilotin hankesuunnitelma sisältää kaiken pilotin hankintaan tarvittavat tiedot. Hankesuunnitelman aluksi tulisi kuvata pilotin yleinen toimintamalli eri käyttäjien näkökulmasta. Käyttäjiä ovat muun muassa henkilöliikenne, tavaraliikenne, rajaviranomaiset ja liikenneviranomaiset. Hankesuunnitelmassa tulisi tehdä myös pilotin toiminnallisuuden määrittely, laatia tekniset laatuvaatimukset tarvittavilta osin, kuvata eri toimijoiden roolit ja vastualueet sekä laatia tarvittavat liikenteenohjauksen suunnitelmat. Hankesuunnitelmaan kuuluu myös tarvittavien hankinta-asiakirjojen laatiminen tarjouskilpailua varten. Kuvassa 16 on esitetty aikatauluehdotus pilotin toteuttamisesta.





Kuva 16. Aikataulukaaavio pilotin toteuttamisesta.

## 8.2 Pilotin toimintaperiaatteet

Tässä esiselvityksessä tunnistettiin useita mahdollisesti toteutettavaa pilottia koskevia seikkoja, jotka tulee ottaa huomioon pilotin hankesuunnitelmassa ja jotka tulee sopia eri osapuolten kesken. Osa toimintaperiaatteista määräytyy pilottipaikan mukaan, sillä eri rajanylityspaikoilla on muun muassa erilainen infrastruktuuri.

Ennen pilotin aloittamista tulee päättää seuraavista pilotin toimintaan liittyvistä kysymyksistä:

- Koskeeko pilotti tavaraliikennettä, henkilöliikennettä vai molempia?
- Tuleeko kaikkien rajanylittäjien varata aika ennakoon/rekisteröityä järjestelmään?
- Kuinka pilotti rahoitetaan? Onko pilotti ilmainen vai maksullinen? Jos pilotti on maksullinen, voiko rajanylityksen tehdä myös ilmaiseksi?
- Käytetäänkö pilotissa odotusalueita? Missä odotusalueet sijaitsevat? Kuka hallinnoi pilottipaikkoja?
- Integroidaanko järjestelmä jo pilottivaiheessa johonkin Rajavartiolaitoksen/Tullin järjestelmään?

Järjestelmän toimintaan liittyviä kysymyksiä:

- Miten ajan voi varata? (internet, puhelin, palvelupiste?)
- Kuinka paljon etukäteen ajan voi varata?
- Kuinka paljon myöhässä rajanylityspaikalle voi saapua?
- Millä kielillä järjestelmä toimii?
- Kuinka suuren osan rajanylitysajoista voi ennakkoarata ja kuinka suuri osa ajasta jätetään elävän jonon käyttöön?
- Millaisia jonoja tarvitaan?
- Voiko yhdellä henkilöllä olla voimassa useampi varaus samaan aikaan?
- Varataanko tavaraliikenteessä ylitysaika kuljettajalle, ajoneuvolle vai lastille?
- Mitä tietoa käyttäjän tulee antaa varatakseen ajan?

Muita selvitettäviä asioita:

- Yhteistyö Venäjän rajaviranomaisten kanssa.
  - Voidaanko pilotoida järjestelmää yhdessä?
  - Jos Venäjä ei ole mukana pilotissa, kattaako Suomessa tehty ajanvaraus myös rajanylitys-ajan Venäjän puolella rajaa?
  - Miten venäläiset suhtautuvat Suomen rajanylittäjälle maksulliseen rajan ohjausjärjestelmään?
- Mitä tietoja halutaan lähettää rajan yli Venäjän viranomaisille?
- Yhteistyö elinkeinoelämän kanssa jo pilottivaiheessa?

## 8.3 Tiedottaminen

Viranomaisten ja rajan ylittäjien näkökulmasta järjestelmä vaikuttaisi merkittävästi niihin toimintoihin, jotka suoritetaan ennen rajanylitystä. Järjestelmän käyttö vaatii aktiivisuutta sekä viranomaisilta että asiakkailta, jolloin on tärkeää, että järjestelmä hyväksytään käyttöön yleisesti. Onnistuneella tiedottamisella pystytään vähentämään järjestelmän käyttöönottoon liittyviä uhkia ja vahvistamaan sen tuomia mahdollisuuksia. Järjestelmän onnistunut käyttöönotto ja yleinen hyväksyntä edellyttävät onnistunutta tiedottamista. Jos hanke päätetään toteuttaa, tulee viestinnästä tehdä erillinen suunnitelma.

Viestintäsuunnitelmat tulee laatia suunnittelun alkuvaiheessa erikseen ulkoiselle ja sisäiselle viestinnälle. Ulkoinen viestintä kohdistuu järjestelmän asiakkaisiin ja sisäinen viestintä järjestelmää työkalunaan käyttäviin rajaviranomaisiin.

Ulkoinen viestintä tulee aloittaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, ja siinä hyödynnetään valtamedioita. Järjestelmästä on tärkeää luoda positiivisia mielikuvia heti projektin alussa, jotta järjestelmä saisi yleisen hyväksynnän käyttäjien keskuudessa jo ennen käyttöönottoa. Jos rajaliikenteen ohjausjärjestelmä toteutetaan, viestinnän määrä ja laatu erityisesti rajaseudulla, rajalle johtavilla yleisillä teillä ja rajalla on avainasemassa. Ulkoista viestintää tulee suunnata myös venäläisille matkailijoille ja logistiikkayrityksille sekä yksittäisille kuljettajille. Viestintä tulee tehdä Suomen virallisten kielten lisäksi myös venäjäksi. Rajan tuntumassa toimivat viranomaiset ja kaupallisten palvelujen tarjoajat tulee sitouttaa jakamaan tietoa ohjausjärjestelmästä.

Sisäinen viestintä kattaa viranomaistason sekä muut työntekijät ja järjestelmän käyttäjät rajalla ja rajan tuntumassa. Rajaviranomaiset tulee ottaa mukaan järjestelmän suunnitteluun, jotta he sitoutuisivat järjestelmän käyttöön. Rajalla ja rajan tuntumassa sisäinen viestintä kattaa myös kaupallisia palveluja tarjoavat yritykset. Rajalla työskenteleville tulee järjestää erillisiä tiedotus- ja koulutustilaisuuksia hyvissä ajoin ennen pilotin käyttöönottoa.

## 8.4 Hankinta ja rahoitus

Pilotin hankintaan ja rahoitukseen on olemassa erilaisia vaihtoehtoja. Pilotin hankinta voidaan toteuttaa erillään lopullisen järjestelmän hankinnasta tai pilotti ja varsinainen järjestelmä voidaan hankkia yhdessä. Koska kyseessä on näin laaja järjestelmä, eikä järjestelmän toimimisesta ja vaikutuksista ole ennen pilotointia varmuutta, on suositeltavaa hankkia pilotti ja varsinainen järjestelmä erikseen.

Pilotin laajuuden vuoksi tulisi hankinnasta järjestää julkinen tarjouskilpailu. Muita hankintamahdollisuuksia ovat muun muassa esikaupallinen hankinta ja suora hankinta. Esikaupallisessa hankinnassa pilottijärjestelmän toimittaja vastaisi järjestelmän kehityskuluista ja tilaaja kattaisi pilotoinnista aiheutuvat kustannukset. Tällöin pilotin kustannukset eivät nousisi valtion osalta niin suuriksi. Suora hankintaa puoltaa järjestelmän ainutlaatuisuus sekä pilotin erittäin tiukka aikataulu.

la. Varsinaisen järjestelmän rahoitusta on tarkasteltu luvussa 4.2.4. Jos pilotti ja varsinainen järjestelmä hankitaan erillisinä toisistaan, myös rahoituksesta tulee päättää erikseen. Pilotin kustannukset voidaan kattaa myös käyttömaksuilla, mutta tällöin pilotin tulee olla kaikille käyttäjille pakollinen, jotta käyttäjämäärät ovat tarpeeksi suuret. Jos pilotti toteutetaan maksullisena, tulee maksun keräämiseen liittyvät lainsäädännölliset asiat selvittää tarkasti ennen pilotin aloittamista.

Koko käyttöaikaa tarkasteltaessa pilotin käyttökustannukset ovat matalat, mutta pilottijärjestelmän investointikustannukset ovat suhteessa korkeita. Myös järjestelmän käyttöönoton yhteydessä tarvittava tiedotus- ja neuvontapalvelut aiheuttavat kustannuksia.

Työn pohjalta esiin nousseet rahoitusvaihtoehdot on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6. Pilottijärjestelmän rahoitusperiaate

Pilottijärjestelmän periaate	Pilottijärjestelmän rahoitusperiaate
Rajanylittäjälle ilmainen järjestelmä	Valtio kustantaa koko pilotin kulujen mukaan.
	Operaattori vastaa pilotin kehittämisestä ja valtio suorittaa erikseen sovittavan maksun jokaisesta ylittäjältä.
	Operaattori vastaa pilotin kehittämisestä ja käytöstä vastikkeetta. Sama operaattori toimittaa varsinaisen järjestelmän ja saa tällöin kerätä käyttömaksua ylittäjiltä.
Rajanylittäjälle maksullinen järjestelmä	Rajanylittäjät maksavat sovittun summan ja maksu on pakollinen kaikille.
	Maksu on pakollinen ajanvarauksen tehneille, nk. elävän jonon kautta rajalle pääsee ilmaiseksi.
	Maksu on pakollinen tietyille ryhmille, esimerkiksi tavaraliikenteelle, muille ryhmille järjestelmä on ilmainen.

## 8.5 Pilotin laajuus

Pilotin kestoa, paikkaa tai kohderyhmää ei ole vielä tämän esiselvityksen yhteydessä päätetty. Pilotti on kuitenkin tarkoitus toteuttaa yhdellä tai useammalla Kaakkois-Suomen rajanylityspaikalla. Tarvittaessa pilottia voidaan alun jälkeen laajentaa useammalle rajanylityspaikalle. Pilottipaikan valinta vaikuttaa pilotin kehittämiseen, sillä rajanylityspaikat ovat keskenään erilaisia rajanylittäjien profiilin ja infrastruktuurin suhteen. Pilottikohteen olisi hyvä olla sellainen, että uudet rajatarkastusjärjestelyt (mm. pikakaistat) on otettu kohteessa jo käyttöön.

Taulukoissa 7, 8 ja 9 on esitetty eri raja-asemien vahvuudet ja heikkoudet pilotin toteuttamisen näkökulmasta. Sopiva pilottikohde on Vaalimaa tai Nuijamaa ja Imatra yhdessä. Jos pilotti järjestetään vain Nuijamaalla tai Imatralla, on vaarana, että osa liikenteestä siirtyy pilotin takia toiselle raja-asemalle, koska raja-asetat sijaitsevat lähellä toisiaan.

Pilotin keston tulisi olla useita kuukausia (3-12 kk), jotta järjestelmän ongelmat ja vaikutukset voidaan todeta tarpeeksi laajasti. Pilotin tulisi kestää yhden joulusesongin ylitse, jotta järjestelmän toimivuutta maksimikuormituksessa voitaisiin kokeilla.

Pilotin tulisi kattaa vähintään tavaraliikenne ja myös henkilöliikenne, jos varsinaisessa järjestelmässä on tarkoitus olla mukana sekä tavara- että henkilöliikenne. Pilotin tulisi olla kaikille kohderyhmän käyttäjille pakollinen, jotta kokeilu vastaisi mahdollisimman hyvin varsinaisen järjestelmän toimintaa.

Taulukko 7. Vaalimaan vahvuudet ja heikkoudet pilottikohteeksi

Vahvuudet	Heikkoudet
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Uudet rajaliikenteen järjestelyt tulossa vuoden 2014 aikana.</li> <li>+ Pisimmät raskaan liikenteen jonot ja eniten ongelmia, joten pilotoinnista ja vaikutuksista saadaan totuudenmukainen kuva.</li> <li>+ Rekkaparkkihanke on vireillä.</li> <li>+ Ennestään kohtuullisesti parkkitilaa, rekkakaistoja ja piennarta rekkajonon pysäköintiä varten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pisimmät rekkajonot.</li> <li>- Eniten liikennettä, jolloin suurimmat vaikutukset jos pilotti epäonnistuu</li> <li>- Lyhyt matka satamasta, joten raskas liikenne tulee rajalle jonottamaan joka tapauksessa.</li> <li>- Vaalimaalla ei ole päiväostosmatkailijoita, joten henkilöliikenteen rakenne ei ole samanlainen kuin Nuijamaalla ja Imatralla.</li> <li>- Rajanylityspaikalle on tulossa muutoksia.</li> </ul>

Taulukko 8. Imatran vahvuudet ja heikkoudet pilottikohteeksi

Vahvuudet	Heikkoudet
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kaupunki suhtautuu järjestelmään positiivisesti.</li> <li>+ Nykyisin ongelmat heijastuvat kaupungin keskustaan asti.</li> <li>+ Vähiten liikennettä, joten helpoin kohde järjestelmän käytön opetteluun.</li> <li>+ Imatran raja-asema on jo tutkinut erilaisia vuoronumerojärjelmiä.</li> <li>+ Järjestelmää voidaan testata helposti myös henkilöliikenteen kannalta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vähiten liikennettä, jolloin ei anna todellista kuvaa soveltuvuudesta muille raja-asemille.</li> <li>- Kauppojen aukioloaikojen tulisi olla 24/7 rajan toimivuuden kannalta.</li> <li>- Pieni pysäköintipaikka.</li> </ul>

Taulukko 9. Nuijamaan vahvuudet ja heikkoudet pilottikohteeksi

Vahvuudet	Heikkoudet
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Henkilöstöllä on kokemusta pilotin kohteena toimimisesta.</li> <li>+ Henkilö- ja tavaraliikenne eriytetty, uudet pikakaistat tulossa käyttöön tulevaisuudessa.</li> <li>+ Olemassa oleva parkkialue raskaalle liikenteelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toiminut jo kerran epäonnistuneen kokeilun kohteena, henkilöstöä voi olla vaikea saada mukaan uuteen kokeiluun.</li> <li>- Pysäköintialueen riittävyys voi olla ongelma.</li> </ul>

## 8.6 Yhteistyö venäläisten osapuolien kanssa

Rajalla tehdään jo nykyisin paljon yhteistyötä venäläisten kollegoiden kanssa. Suomen rajanylityspaikoilla toimiva ohjausjärjestelmä vaikuttaa Suomen ja Venäjän välisen rajan toimintaan merkittävästi rajan molemmilla puolilla. Järjestelmä tai sen pilotti voidaan myös ottaa käyttöön molemmilla puolilla rajaa, jolloin yhteistyön tulee olla entistä tiiviimpää ja järjestelmien tulee toimia yhteen. Joka tapauksessa Suomen ja Venäjän rajanylityspaikkojen toiminnot tulee yhteensovittaa mahdollisimman pitkälle, jolloin ohjausjärjestelmä toimii parhaiten ja rajanylitys on sujuvaa.

Rajaliikenteen ohjausjärjestelmästä on Suomen puolelta oltu jo yhteydessä Venäjän Rosavtodoriin ja Rosgranitsaan. Venäjän puolella Suomen tärkeitä yhteistyökumppaneita ohjausjärjestelmässä ovat myös Venäjän tulli ja eri rajanylityspaikoilla toimivat rajaviranomaiset, jotka ovat avainasemassa ohjausjärjestelmän käyttöönotossa. Osalla Venäjän rajanylityspaikoista Viron vastaisella rajalla on jo nykyisellään testikäytössä sähköinen jonotusjärjestelmä.

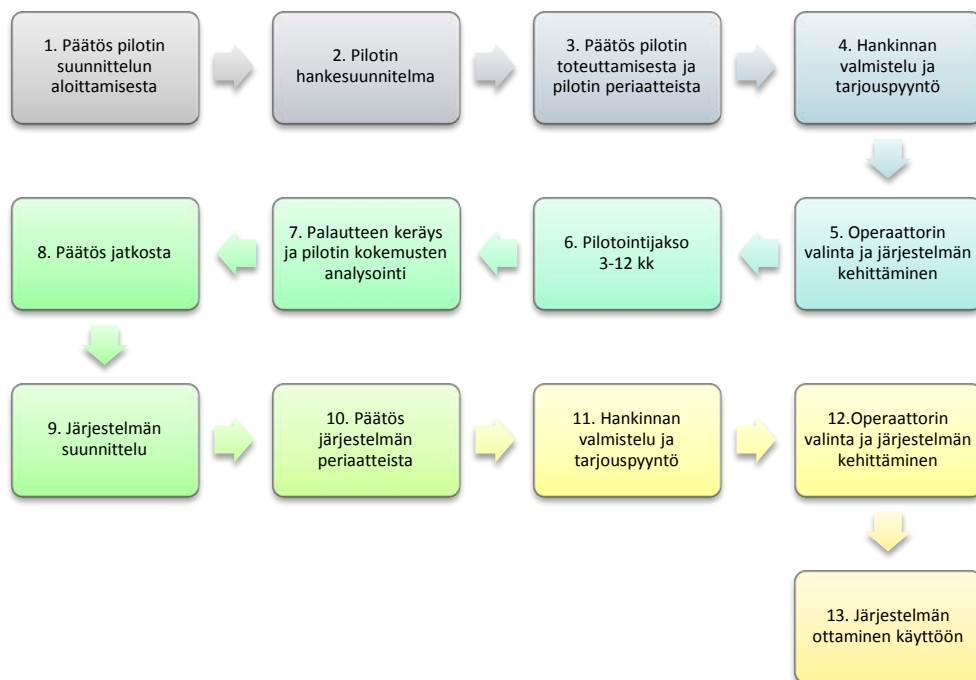
## 9 Päätelmät ja jatkotoimenpiteet

Tässä työssä tutkittiin Suomen ja Venäjän välisen rajan ohjausjärjestelmän toteutettavuutta. Selvityksen perusteella ohjausjärjestelmän selvittämistä kannattaa jatkaa eteenpäin, koska liikennemäärien on ennustettu kasvavan edelleen tulevina vuosina ja EU:n ja Venäjän välinen mahdollinen viisumivapaus tulee aiheuttamaan lisää paineita Suomen ja Venäjän väliselle rajalle. Sujuva rajanylitys on myös edellytys elinkeinoelämän kilpailukyvyille ja Venäjältä tulevan turismin kasvulle.

Työssä arvioitiin kevyesti ohjausjärjestelmän vaikutuksia. Järjestelmän suurimmat vaikutukset kohdistuvat rajaseudulle, tavaraliikenteelle sekä tarvittavien investointien määrään. Jos järjestelmä toimii odotetunlaisesti, poistaa se rajanylityspaikkojen ajoneuvojonot teiden varsilta ja parantaa muun muassa rajaseutujen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta. Järjestelmä myös vaikuttaa rekkaparkkien investointitarpeeseen, koska ajoneuvot voivat odottaa rajanylitystä kauempana rajasta. Ohjausjärjestelmä ei kuitenkaan poista raskaan liikenteen pysäköintipaikkatarvetta, mutta pysäköintialueiden ei tarvitse sijaita rajan välittömässä läheisyydessä.

Esiselvityksen pohjalta nousi esiin useita haasteita ja kysymyksiä, jotka tulee selvittää ennen järjestelmän toteuttamista. Koska vastaavaa järjestelmää ei ole ennen ollut käytössä Suomessa, ja Suomen toimintaympäristö eroaa jossain määrin Viron toimintaympäristöstä, on tämän selvityksen pohjalta erittäin suositeltavaa toteuttaa hankkeen pilotti ennen päätöstä varsinaisen järjestelmän hankkimisesta. Pilotin avulla järjestelmää voidaan testata ja sitä voidaan myös kehittää vastaamaan Suomen rajaliikenteen tarpeita ennen laajamittaista käyttöönottoa. Pilotti kannattaisi aloittaa jo vuoden 2013 aikana, jotta järjestelmän toimintaa päästään kokeilemaan joulukuun alkuun. Toisaalta Kaakkois-Suomen kaikilla rajanylityspaikalla on käynnistymässä rakennushankkeita, jotka aiheuttavat häiriötä raja-asemien toimintaan.

Kuvassa 17 on ehdotus etenemismallista ohjausjärjestelmän kehittämiseksi pilotin kautta kohti varsinaista järjestelmää. Prosessin eri vaiheisiin liittyy kysymyksiä ja jatkoselvitystarpeita. Pilotoinnin alustava aikataulu on esitetty luvussa 8.1.



Kuva 17. Prosessikaavio jatkotoimenpiteistä.



Tämän esiselvityksen jälkeen järjestelmän kehittämisen seuraava askel olisi järjestelmän pilotointi. Ennen pilotointia tulisi laatia hankesuunnitelma pilotin toteuttamista varten sekä aloittaa pilottiin liittyvät jatkoselvitykset. Hankesuunnitelmassa tulisi esittää prosessikuvaus järjestelmän toimintamallista eri käyttäjien näkökulmasta, järjestelmän toiminnalliset periaatteet, tekniset laatuvaatimukset, järjestelmän rahoitus ja toimijoiden roolit sekä suunnitella tarpeelliset liikenteen ohjauksen toimenpiteet ja yksityiskohtainen toimintamalli raja-asemalla. Pilotin hankesuunnitelman lopputuloksena on tarjouspyyntö, jolla valitaan pilotin toteuttava yritys. Pilotin hankesuunnitelman aluksi tulee laatia viestintä- ja riskienhallintasuunnitelmat, joita päivitetään suunnittelun edetessä.

Hankesuunnitelmassa tulee selvittää muun muassa seuraavia asioita:

- Pilotijärjestelmän toiminta
  - prosessikuvaus järjestelmän toimintamallista
  - järjestelmän toiminnalliset periaatteet ja laatuvaatimukset
  - järjestelmän vastuukysymykset
  - pilotijärjestelmän käytön pakollisuus
  - järjestelmän mahdollinen integrointi Tullin/Rajavartiolaitoksen järjestelmiin
- Rajanylityspaikkoihin liittyvät seikat
  - rajanylityspaikkojen soveltuvuus pilottiin, tavara- ja henkilöliikenne erikseen
  - henkilöliikenteen ja tavaraliikenteen toiminta rajanylityksessä
  - yksityiskohtainen toimintamalli rajanylityspaikalla
  - tarpeelliset liikenteenohjauksen toimenpiteet rajanylityspaikalla
  - odotusalueiden tarpeellisuus ja sijainti
  - kuka kontrolloi, että kuljettajalla on oikeus ajaa tarkastukseen?
- Hallinnointi ja ylläpito
  - pilotijärjestelmän rahoitus
  - eri toimijoiden roolit
- Ajanvaraukseen liittyvät seikat
  - ajanvaraamisen mahdollisuudet, tekniikat ja kielivaihtoehdot
  - kuinka paljon etukäteen ajan voi varata?
  - kuinka paljon myöhässä rajanylityspaikalle voi saapua?
  - kuinka suuren osan rajanylitysajoista voi ennakkoarata ja kuinka suuri osa ajasta jätetään elävän jonon käyttöön?
  - voiko yhdellä henkilöllä olla voimassa useampi varaus samaan aikaan?
  - varataanko tavaraliikenteessä ylitysaika kuljettajalle, ajoneuvolle vai lastille?
  - mitä tietoja käyttäjän tulee antaa varatakseen ajan?

Pilotin hankesuunnitelman laadintaan tulee osallistua ainakin seuraavat toimijat: rajaviranomaiset, sisäministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö, Liikennevirasto, Kaakkois-Suomen ELY-keskus, poliisi ja valtiovarainministeriö. Myös venäläiset yhteistyökumppanit tulee pitää mukana, tai vähintäänkin tietoisina asioiden etenemisestä. Jos mahdollista, keskustellaan venäläisten kanssa heidän halukkuudesta ja mahdollisuuksista pilotoida järjestelmää samanaikaisesti myös Venäjän puolella.

Tämän lisäksi tulee selvittää esiselvityksessä havaitut jatkoselvitystarpeet:

- lainsäädäntöön tarvittavat muutokset/lainsäädännön asettamat rajoitteet
- yksityisyydensuojaan liittyvät asiat
- tulevien käyttäjien (kuljettajat, logistiikkayritykset) mielipiteet ja asenteet
- rajalle tarvittavan pysäköintialueen suuruus, muualle tarvittavien pysäköintialueiden koko
- terminaalien koko ja sijainti, raskaan liikenteen määräpaikkatutkimus
- Venäjän raja-asemien kapasiteettimuutokset tulevaisuudessa
- tarkempi vaikutusanalyysi, muun muassa mitä maksullisuus vaikuttaisi rajanylittäjien määrään

# 10 Läheteet

Nokkala, M., Lehtinen, J. (VTT), Kotilainen, M., Rantala, O., Suni, P. (ETLA), Särkkä, T., Jaakkola, E. (SITO OY), Silverberg, B., Lehto, H (WSP Finland Oy). 2013. Suomen ja Venäjän välinen liikenne 2020 ja 2030. Ennuste talouden ja liikenteen kehityksestä. Liikenne- ja viestintäministeriö, Helsinki. 45 s.

Ritola, J., Janzon, M., Ant-Wuorinen, M., Uusikartano, J., Markkula, H., Lahtinen, J., Ikäläinen, J. Partanen, V., Wacklin, J. 2012: Kasvavan rajaliikenteen hallinta. Sisäasiainministeriö, Helsinki. Sisäasiainministeriön julkaisuja 42/2012. 70 s.

Väyrynen, M., Granqvist, J., Hiljanen, H., Levo, J. & Siipo, J. 2006. Suomen ja Venäjän välisen rajaliikenteen telematiikka-arkkitehtuuri, Liikenne- ja viestintäministeriö, Helsinki. 77 s.

Väyrynen, M., Nyby, M., Nykänen, J., Laine, T., Niinikoski, M.. & Levo, J. 2007: Kaakkois-Suomen rajaliikenteen hallintajärjestelmä, Toimenpidesuunnitelma. Kaakkois-Suomen tiepiiri, Helsinki. 61 s.

Rajaliikennetilasto. 2012. Internet-sivusto. Saatavilla: <http://www.tulli.fi/fi/tiedotteet/ulkomaankauppatilastot/tilastot/liikenne/rajaliikenne12/index.html?bc=370>

Rajavartiolaitos. 2013. Internet-sivusto. Saatavilla: <http://www.raja.fi/>

Työ- ja elinkeinoministeriö & liikenne- ja viestintäministeriö. 2013. Pohjoisen kasvukäytävän kehittäminen vuosina 2013-2015. Kasvukäytävän työohjelma, luonnos 22.2.2013.

Tutkimus- ja Analysointikeskus TAK Oy. 2012. Viisumivapauden vaikutukset – 1. väliraportti. Kyselytutkimus Pietarissa 2012.

Euroopan komissio. 2013. Älykkäät rajatarkastukset parantavat turvallisuutta. Saatavilla: [http://ec.europa.eu/news/justice/130228\\_fi.htm](http://ec.europa.eu/news/justice/130228_fi.htm)

Elinkeino-, liikenne-, ja ympäristöministeriö, Kymenlaakson liitto & Etelä-Karjalan liitto. Border traffic in Southeast Finland the heaviest it has ever been – and strong growth continues. Saatavilla [PDF-tiedostona]: <http://194.251.35.222/default.asp?nakymaid=93>

Rajaliikenne.fi. Internet-sivusto. Saatavilla: [http://www.rajaliikenne.fi/fin/tietoa\\_rajaliikenteesta/rajanylityspaikat.htm](http://www.rajaliikenne.fi/fin/tietoa_rajaliikenteesta/rajanylityspaikat.htm)

GoSwift. Internet-sivusto. Saatavilla: <https://www.estonianborder.eu/yphis/index.action>

# 11 Liitteet

## Liite 1. Haastattelut ja työpajat

### Haastatteluihin osallistujat 11.11.2012–15.2.2013

11.11.2012	Madis Sassias	GoSwift
	Hannes Plinte	GoSwift
	Marius Kutateladze	GoSwift
28.1.2013	Jaakko Ritola	Rajavartiolaitos
6.2.2013	Tommi Kivilaakso	Tulli
	Petri Kukkonen	Tulli
	Mika Poutanen	Tulli
	Anssi Hiiva	Tulli
12.2.2013	Kaisa-Leena Välipirtti	Liikenne- ja viestintäministeriö
15.2.2013	Rando Kruusmaa	Estonian Ministry of the Interior

### Työpajan osallistujat, 31.1.2013

Jyrki Järvinen	Kaakkois-Suomen ELY-keskus
Juha Laamanen	Kaakkois-Suomen ELY-keskus
Yrjö Pilli-Sihvola	Kaakkois-Suomen ELY-keskus
Petteri Kukkola	Kaakkois-Suomen ELY-keskus
Jyrki Karhula	Kaakkois-Suomen ELY-keskus
Hannu Heinikainen	Kaakkois-Suomen ELY-keskus
Janne Kojo	Uudenmaan ELY-keskus
Lassi Hilska	Liikenne- ja viestintäministeriö
Jaakko Ritola	Rajavartiolaitoksen esikunta
Tommi Kivilaakso	Itäinen tullipiiri
Petri Kukkonen	Tulli - Nuijamaa
Kirsti Tarnanen	Suomen Satamaliitto
Madis Sassias	GoSwift
Jarmo Räikkä	Tullihallitus
Hannu Staljon	HT Industry Solutions Oy
Rauno Kainulainen	Rahitech Oy
Sami Henttonen	Kaakkois-Suomen rajavartiosto

**Sisäisen työpajan osallistujat, 28.2.2013**

Erkki Jaakkola	Sito Oy
Teuvo Leskinen	Sito Oy
Noora Salonen	Sito Oy
Raisa Valli	Sito Oy
Elina Väistö	Sito Oy
Markus Väyrynen	Sito Oy

Julkaisusarjan nimi ja numero <b>Raportteja 31/2013</b>				
Vastuualue <b>Liikenne ja infrastruktuuri</b>				
Tekijät Elina Väistö, Noora Salonen, Kaisa Mäkinen		Julkaisuaika <b>Huhtikuu 2013</b>		
		Kustantaja   Julkaisija <b>Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus</b>		
		Hankkeen rahoittaja   toimeksiantaja <b>Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus</b>		
Julkaisun nimi <b>Rajaliikenteen ohjausjärjestelmän esiselvitys</b>				
Tiivistelmä <p>Kaakkois-Suomen rajanylityspaikoilla on ajoittain pitkiä raskaiden ajoneuvojen jonoja ja tulevien hankkeiden myötä rajan ja sen lähi-alueiden on ennustettu ruuhkautuvan entistä enemmän. Suomen ja Venäjän rajalle on mietitty erilaisia keinoja vähentää tavaraliikenteestä aiheutuvia haittoja rajaseudun kunnille ja liikenneverkolle. Viron ja Venäjän rajalla otettiin vuonna 2011 käyttöön rajaliikenteen ohjausjärjestelmä, jonka johdosta jonot Viron ja Venäjän välisellä rajalla ovat hävinneet lähes kokonaan.</p> <p>Tässä esiselvityksessä arvioidaan rajaliikenteen ohjausjärjestelmän toteutusmahdollisuuksia ja toteutuksen edellytyksiä Liikenneviraston ja ELY:n toimenpiteiden sekä lainsäädännön osalta Suomessa. Ohjausjärjestelmän avulla voidaan kontrolloida rajalle syntyviä jonoja ja ohjata rajanylittäjiä saapumaan rajalle silloin, kun raja-asemalla on vapaita resursseja.</p> <p>Esiselvityksessä on koottu vastaavien selvitysten ja hankkeiden tulokset yhteen sekä tarkasteltu Virossa käytössä olevaa rajaliikenteen ohjausjärjestelmää ja arvioitu ennakkoarvauksjärjestelmän soveltuvuutta Suomen ja Venäjän rajalle. Lisäksi työssä arvioidaan rajaliikenteen ohjausjärjestelmän toteutusmahdollisuuksia Kaakkois-Suomen rajalla ja kootaan toteutuksen edellyttämät toimet sekä arvioida järjestelmän vaikutuksia yleisellä tasolla. Työssä tehdyt arviot ja päätelmät pohjautuvat asiantuntijahaastatteluihin.</p> <p>Järjestelmän suurimmat vaikutukset kohdistuisivat rajaseudulle, tavaraliikenteelle sekä tulevien investointien määrään. Jos järjestelmä toimii odotetunlaisesti, poistaa se rajanylityspaikkojen ajoneuvojonot teiden varsilta ja parantaa muun muassa rajaseutujen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta. Vaikka järjestelmä vaikuttaa myös rekkaparkkien investointitarpeeseen, se ei poista raskaan liikenteen pysäköintipaikkatarvetta. Kaikkien pysäköintialueiden ei kuitenkaan tarvitsisi sijaita rajan välittömässä läheisyydessä.</p> <p>Esiselvityksen pohjalta nousi esiin useita haasteita ja kysymyksiä, jotka tulee selvittää ennen järjestelmän toteuttamista. Suomen toimintaympäristö eroaa jossain määrin Viron toimintaympäristöstä, joten esiselvityksen pohjalta havaittiin, että hankkeesta on erittäin suositeltavaa toteuttaa pilotti vastaamaan Suomen rajaliikenteen tarpeita ennen varsinaista päätöstä järjestelmän hankkimisesta. Ennen pilottia tulee laatia hankesuunnitelma pilotin toteuttamista varten sekä aloittaa pilottiin liittyvät jatkoselvitykset.</p>				
Asiasanat (YSA:n mukaan) <b>Rajaliikenne, tavaraliikenne, ajanvaraus, liikenteenohjaus</b>				
ISBN (painettu)	ISBN (PDF)	ISSN-L	ISSN (painettu)	ISSN (verkkojulkaisu)
	978-952-257-759-7	2242-2846		2242-2854
www		URN	Kieli	Sivumäärä
www.ely-keskus.fi/julkaisut   www.doria.fi		URN:ISBN:978-952-257-759-7	suomi	43
Julkaisun myynti/jakaja				
Kustannuspaikka ja aika			Painotalo	



# PRESENTATIONSBLAD

Publikationens serie och nummer Rapporter 31/2013				
Ansvarsområde Trafik och infrastruktur				
Författare Elina Väistö, Noora Salonen, Kaisa Mäkinen		Publiceringsdatum April 2013		
		Utgivare   Förläggare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Sydöstra Finland		
		Projektets finansiär   uppdragsgivare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Sydöstra Finland		
Publikationens titel <b>Företredning om regleringssystem för gränstrafiken</b>				
<p>Sammandrag</p> <p>Vid gränsövergångarna i sydöstra Finland bildas tidvis långa köer av tunga fordon och i takt med att fler projekt förverkligas förutspås ännu mer rusning vid gränsen och i närområdena. Man har övervägt olika lösningar för att minska den olägenhet som godstrafiken vid Finlands och Rysslands gräns orsakar i kommunerna och trafiknätet i gränstrakterna. Vid gränsen mellan Ryssland och Estland tog man år 2011 i bruk ett regleringssystem för gränstrafiken, vilket lett till att köerna vid Estland-Ryssland-gränsen nästan helt har försvunnit.</p> <p>I denna företredning utreds möjligheterna att förverkliga ett regleringssystem för gränstrafiken samt vilka krav förverkligandet ställer på Trafikverkets och ELY:s åtgärder samt lagstiftningen i Finland. Med hjälp av regleringssystemet kan man kontrollera köbildningen vid gränsen och ge de som ska korsa gränsen anvisningar om att anlända till gränsen då när det finns lediga resurser vid gränsstationen.</p> <p>I företredningen har man sammanställt resultat från liknande utredningar och projekt samt studerat gränstrafikregleringssystemet som används i Estland och bedömt förhandsreservationssystemets lämplighet för Finlands och Rysslands gräns. Dessutom utreds i arbetet möjligheterna att förverkliga gränstrafikregleringssystemet vid gränsen i sydöstra Finland. Man har också sammanställt de åtgärder som ett genomförande förutsätter samt bedömt systemets konsekvenser på en allmän nivå. De bedömningar och slutsatser som gjorts baserar sig på intervjuer med experter.</p> <p>Störst konsekvenser får systemet för gränstrakterna, godstrafiken samt för mängden kommande investeringar. Om systemet fungerar som väntat försvinner fordonsköerna från gränsövergångarnas vägar och förbättrar bland annat smidigheten och trafiksäkerheten i gränstrakterna. Fastän systemet påverkar investeringsbehovet för långtradarparkeringar eliminerar det inte behovet av parkeringsplatser för långtradare. Alla parkeringsområden skulle ändå inte behöva placeras precis invid gränsen.</p> <p>Företredningen lyfte fram flera utmaningar och spörsmål som bör utredas innan systemet förverkligas. Verksamhetsmiljön i Finland skiljer sig i viss mån från den i Estland. Därför kom man på basen av företredningen fram till att det är ytterst rekommendabelt att genomföra en pilot om projektet så att behoven motsvarar de finska gränstrakternas, innan man fattar beslut om anförskaffning av ett system. Innan piloten bör man utarbeta en projektplan om projektets genomförande samt påbörja nödvändiga fortsatta utredningar om piloten.</p>				
<p>Nyckelord (enligt Allärs)</p> <p>Gränstrafik, godstrafik, tidsreservering, trafikreglering</p>				
ISBN (tryckt)	ISBN (PDF) 978-952-257-759-7	ISSN-L 2242-2846	ISSN (tryckt)	ISSN (webbpublikation) 2242-2854
WWW www.ely-centralen.fi/publikationer   www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-759-7		Språk svenska
Sidantal 43				
Beställningar				
Förläggningsort och datum			Tryckeri	

## DOCUMENTATION PAGE

Publication serie and number Reports 31/2013					
Areas of responsibility Transport and infrastructure					
Author(s) Elina Väistö, Noora Salonen, Kaisa Mäkinen		Date March 2013			
		Publisher Centre for Economic Development, Transport and the Environment South East Finland			
		Financier/commissioner Centre for Economic Development, Transport and the Environment South East Finland			
Title of publication <b>Preliminary study of the border queue management</b>					
<p>Abstract</p> <p>On the border crossings of Southeast Finland there are long queues of heavy vehicles at times and in the future the border crossing points and their neighboring areas have been predicted to back up increasingly. Different methods to reduce drawbacks caused by the freight traffic have been thought. Estonia introduced a reservation system for border crossing on Estonia's and Russia's border in 2011. Since then the queues on the border between Estonia and Russia have almost completely disappeared.</p> <p>In this preliminary study the realization possibilities of the border crossing control system and preconditions for the realization are estimated. The results of the similar reports and projects have been collected together. Furthermore, the realization possibilities of the border queue management system in Estonia are reviewed and the suitability of the reservation system for border crossing to Finland's and Russia's border has been estimated. Also, the realization possibilities of the border crossing control system are estimated at Southeast Finland's border. In this preliminary study the actions required by the realization are collected and to estimate the effects of the management system at a general level. The estimates and conclusions are based on the expert interviews.</p> <p>The border queue management system can be used to control increasing border cross queues and to direct border crossers to arrive at the border crossing point when the crossing point has free resources. The biggest effects of the control system would be directed to the border district, to freight traffic and to amount of the future investments. If the system functions expectedly, it will remove border crossing queues from the stems of roads and improve among other things the fluency and traffic safety of the border districts. Even though the control system affects the investment needs of the freight traffic, it does not remove the needs of freight traffic parking places. However, all the parking places would not need to be located near the immediate border district.</p> <p>Based on the preliminary study several challenges and questions have to be clarified before the carrying out of the management system. It is recommended to carry out a pilot to correspond to the needs for Finland's border crossing traffic before an actual decision of the system's acquisition is made. Before the pilot, a project plan has to be drawn up for the carrying out of the pilot and the extension reports which are related to the pilot have to be begun.</p>					
Keywords Border traffic, appointment, freight traffic, traffic management					
ISBN (print)	ISBN (PDF) 978-952-257-759-7	ISSN-L 2242-2846	ISSN (print)	ISSN (online) 2242-2854	
www www.ely-keskus.fi/julkaisut   www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-759-7		Language Finnish	Number of pages 43
For sale at/distributor					
Place of publication and date			Printing place		



**RAPORTEJA 31 | 2013**  
**RAJALIIKENTEEEN OHJAUSJÄRJESTELMÄN ESISELVITYS**

**Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**ISBN 978-952-257-759-7 (pdf)**

**ISSN-L 2242-2854**

**ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-257-759-7**

**[www.ely-keskus.fi/julkaisut](http://www.ely-keskus.fi/julkaisut) | [www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)**